Vintilă Mihăilescu

GEOGRAFIA FIZICĂ A ROMÂNIEI

EDITURA ȘTIINȚIFICA

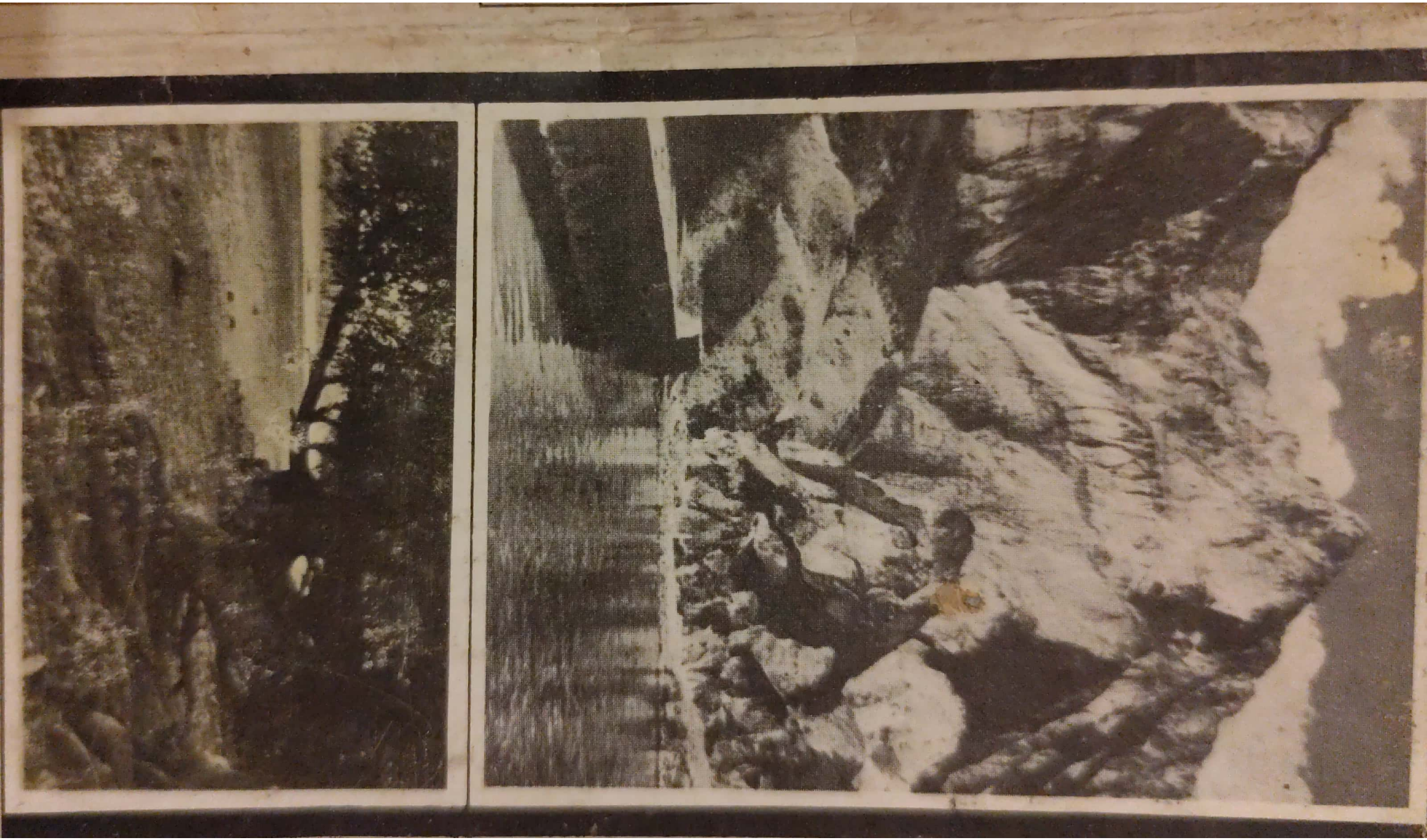
Apariția unei lucrări de geografie fizică a României, care să dea imaginea de ansamblu a peisajului țării, a cadrului natural în care s-a format și s-a dezvoltat poporul român, era imperios necesară.

Întemeiată pe experiența neîntreruptă de peste 50 de ani a autorului și pe rezultatele celor mai noi cercetări, sinteza sa geografică este de o înaltă ținută științifică, adresîndu-se deopotrivă cercetătorilor, cadrelor didactice de toate gradele, tuturor cititorilor dornici să cunoască natura atît de complexă și de originală a țării noastre.

După o prezentare generală a locului pe care îl ocupă Carpații românești în cadrul Carpaților sud-estici și în sistemul alpin, autorul se oprește asupra trăsăturilor reliefului carpatic, a celui din zona de deal și de cîmpie. Urmează caracterizarea climei, apelor, solului, peisajului biogeografic pentru a demonstra unitatea organică și caracterul complimentar economic al asocierii marilor unități geografice ce compun teritoriul României.

Ca o întregire, lucrarea se încheie cu considerații privind popularea Regiunii sud-est carpatice, cu date extrem de interesante privind așezările rurale, rețeaua de orașe, densitatea populației în trecut și în prezent și, în sfîrșit, etapele populării acestui teritoriu.

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

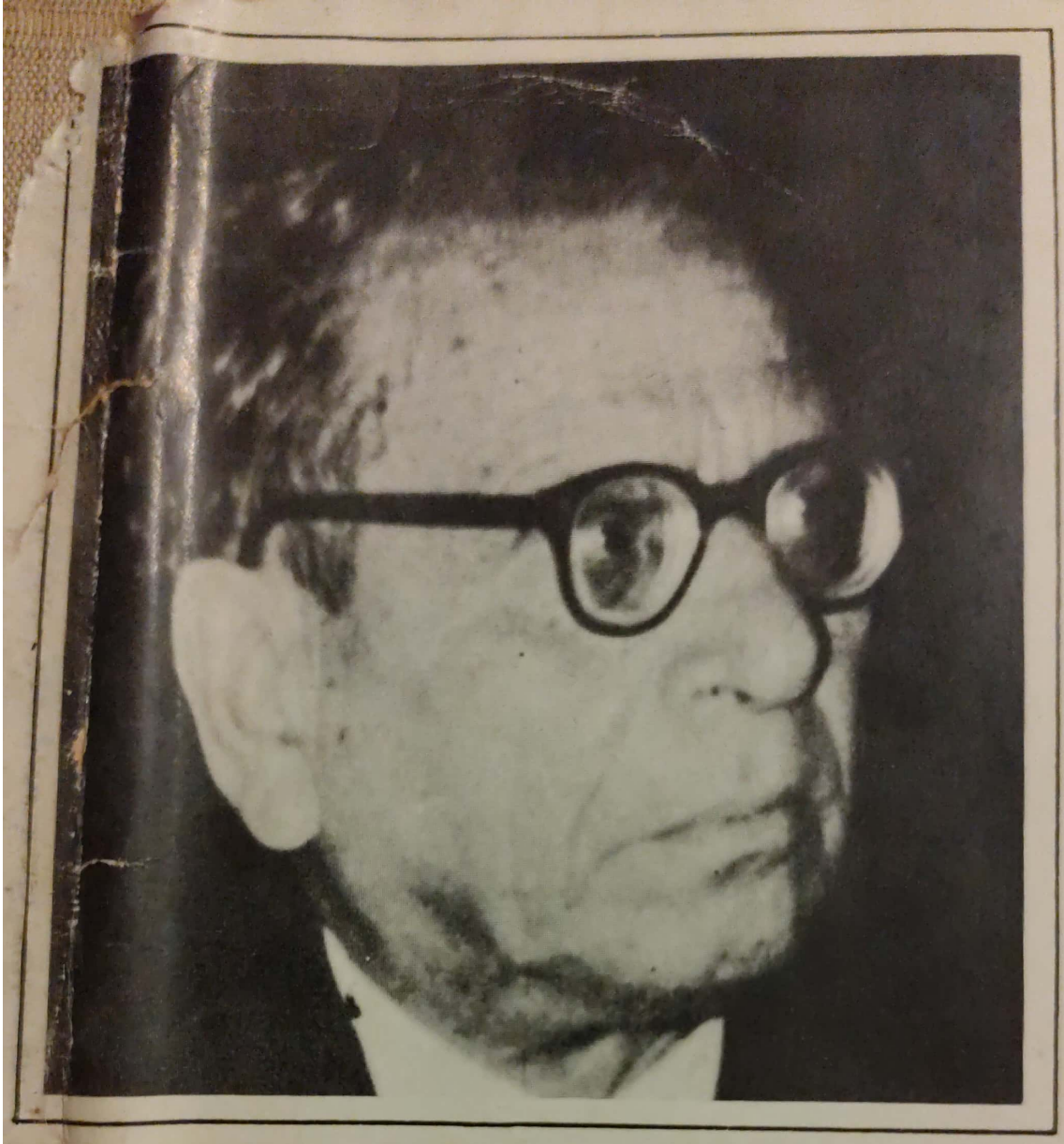
Profesorul Vintilă Mihăilescu, președintele Societății de științe geografice din România, este decanul necontestat al geografilor români, o personalitate a mișcării geografice internaționale.

Născut în București în anul 1890, urmează cursurile Universității din București sub îndrumarea prof. Simion Mehedinți, al cărui apropiat colaborator și continuator devine. Cu lucrarea **Vlăsia și Mostiștea**, susținută în 1924, primește titlul de doctor în geografie cu mențiunea **magna cum laude**. De peste 50 de ani desfășoară cu pasiune o multilaterală activitate didactică și științifică, de educator al tinerelor generații de geografi, abordînd deopotrivă geografia fizică — în special geomorfologia — și geografia umană, cu precădere în latura geografiei așezărilor, a geografiei orașelor.

Principalele sale lucrări sînt opere de sinteză din domeniul geografiei fizice: **România — Geografie fizică** (1936), **Carpații sud-estici** (1963), lucrare distinsă de către Academie cu premiul „G. Murgoci" pe anul 1963, **Dealurile și cîmpiile României** (1966).

Prin lucrări precum: **Considerații asupra geografiei ca știință** (1945), **Regiune geografică și regiune economică** (1964) și **Geografie teoretică** (1968) sînt fixate noțiuni ce definesc sistemul său de gîndire geografică, identificat cu progresele geografiei românești din ultimele cinci decenii.

Scanned with OKEN Scanner



Profesorul Vintilă Mihăilescu, președintele Societății de științe geografice din România, este decanul necontestat al geografilor români, o personalitate a mișcării geografice internaționale.

Născut în București în anul 1890, urmează cursurile Universității din București sub îndrumarea prof. Simion Mehedinți, al cărui apropiat colaborator și continuator devine. Cu lucrarea **Vlăsia și Mostiștea,** susținută în 1924, primește titlul de doctor în geografie cu mențiunea **magna cum laude.** De peste 50 de ani desfășoară cu pasiune o multilaterală activitate didactică și științifică, de educator al tinerelor generații de geografi, abordînd deopotrivă geografia fizică – în special geomorfologia – și geografia umană, cu precădere în latura geografiei așezărilor, a geografiei orașelor.

Principalele sale lucrări

Scanned with OKEN Scanner

Vintilă Mihăilescu

GEOGRAFIA FIZICĂ A ROMÂNIEI

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ ● BUCUREȘTI, 1969

Scanned with OKEN Scanner

Prefață

Geografia fizică a României, pe care o dăm într-o redactare nouă, păstrează din lucrarea apărută sub același titlu în 1936 ideile de bază: așezarea țării la o întreită răspîntie geografică (sudică, central-europeană și estică) și caracterul ei unitar ca teritoriu de origine carpatică, cu o populație autohtonă omogenă. Ediția din 1936 pornise de la un curs universitar, într-o vreme cînd, cel puțin pentru unele capitole, existau foarte puține date (pentru climă, de pildă, pentru ape, sau chiar pentru vegetație și faună, privite din latura geografică). Ulterior, tot sub forma unui curs universitar, au fost dezvoltate mai ales capitolele privind relieful și poziția geografică (curs litografiat în 1947—1948).

Din 1936 și pînă azi au apărut asupra geografiei țării noastre și alte lucrări de sinteză, studii de amănunt, și s-au acumulat date atît de abundente și variate, încît azi dificultatea cea mare este selecționarea și prezentarea lor sub o formă corespunzătoare nivelului la care se găsește geografia contemporană.

Între lucrările de sinteză menționăm Țara Noastră *de I. Simionescu, apărută în 1937, și* Monografia geografică a R.P.R., *volumul I, 1960. În special ultima cuprinde un bogat material, expus sistematic și adus la zi, cu caracter informativ foarte util mai ales specialiștilor în diferitele ramuri ale geografiei. Folosind acest material, colective de autori au publicat ulterior sinteze adresate marelui public de la noi* (Noua geografie a Patriei, *1964) sau din străinătate (ediții rezumate în limbile franceză, engleză, spaniolă). Toate aceste ipostaze deosebite ale* Monografiei geografice, *care tratează latura fizică și eco-*

Scanned with OKEN Scanner

nomică, s-au dovedit foarte utile. Ele nu pot înlocui însă o geografie fizică critică și unitară, fără să subvalorifice latura informativă specifică geografiei.

Într-adevăr, există mai multe moduri în care se poate realiza geografia fizică a unei țări: sistematic și erudit, fără să lipsească nici un capitol dintr-o tratare clasică a problemei; sub o formă atrăgătoare, pitorească și instructivă, în același timp — această formă cere însă talent literar și o cunoaștere directă a peisajului și a muncii desfășurate pe tot cuprinsul țării. Se mai poate da o geografie fizică, sintetic, pe regiuni naturale.

Fără îndoială, nici unul dintre aceste moduri de a trata geografia (nu numai cea fizică) a unei țări, nu este inutil și nici ușor de realizat. Sînt deci totdeauna binevenite și cerute. Se și completează unul pe altul. Mai există însă și un alt mod de tratare a materialului de geografie: modul dinamic *(vezi H. Spethmann,* Dynamische Länderkunde, *Breslau, 1928). Într-o geografie fizică dinamică, analiza regională se face prin polarizarea caracterelor specifice în jurul unuia sau mai multor factori care dirijează dezvoltarea fizică a regiunii respective. De pildă, o geografie fizică dinamică a țării noastre trebuie să pornească de la, și să servească, pe bază de fapte și argumente temeinice, ideea unității pămîntului și — în legătură cu el — a poporului român. O astfel de geografie fizică este normal să se termine prin considerații critice asupra populării și utilizării teritoriului respectiv, firește, în linii mari; păstrează adică un caracter de geografie fizică, dar, în subsidiar, își adaugă unul de geografie istorică.*

Ideea unității pămîntului și a poporului român nu aparține, inițial, nici unuia dintre geografii români vechi sau noi. Ea se întîlnește la cronicarii noștri și a fost insuflată studenților de profesorul S. Mehedinți, apoi preluată și dusă mai departe de toți profesorii de geografie din toate treptele de învățămînt. Am pus-o și noi — ca teză — la baza cursului de Geografia României, *predat la Universitatea din București între 1929 și 1948, și o păstrăm ca linie directoare și în această nouă redactare, care folosește literatura geografică românească și experiența personală, acumulate între 1936 și 1968. Aceasta, pentru că nici realitatea obiectivă, nici utilitatea și oportunitatea permanentă a acestei teze nu pot fi puse la îndoială.*

Scanned with OKEN Scanner

Introducere

INDIVIDUALITATEA GEOGRAFICĂ A ROMÂNIEI

Ca şi numeroase alte ţări, România nu se întinde nici ea peste întreg spaţiul geografic din care face parte; acoperă însă centrul şi cea mai mare întindere din această „regiune geografică" axată pe Carpaţii sud-estici şi, de aceea numită: „Regiunea geografică a Carpaţilor sud-estici" sau, mai pe scurt, Regiunea sud-est carpatică.

Situată la o întreită răspîntie (între Europa estică, Europa centrală şi Europa meridională), aceasta este constituită dintr-o catenă muntoasă centrală şi din depresiuni tectonice, formate pe seama unor platforme de cratogen vechi (protero- şi paleozoice) în timpul cutării şi înălţării Carpaţilor. Depresiunea Transilvaniei la interior, Depresiunea Tisei la vest, a Cîmpiei Române (Depresiunea Valahă) la sud, a Moldovei la est, au fost umplute cu materiale rupte şi transportate din Carpaţi, în special de rîurile carpatice. Şi prin tiparele mari tectonice (pozitive şi negative), şi prin conţinutul ei (argile, marne, nisipuri, pietrişuri, gresii, conglomerate cutate sau nu), Regiunea sud-est carpatică este prin urmare fiziceşte unitară, genetic. În această mare unitate teritorială, Carpaţii continuă să joace rolul de factor polarizator pentru climă, ape, soluri, vegetaţie, faună, modul de grupare a populaţiei şi — în linii mari — de utilizare a teritoriului . . ., căci toate aceste elemente ale complexului geografic (pe care îl numim: Regiune sud-est carpatică) sînt dispuse în amfiteatru, concentric, aşa cum sînt dispuse şi marile lui trepte de relief: Podişul Transilvaniei, Carpaţii (Orientali, Meridionali, Occidentali), dealurile circumcarpatice, Cîmpia Tisei, Cîmpia Română, Podişul Moldovenesc, Podişul sau Platforma Dobrogei. Prezenţa Carpaţilor — ca a tuturor munţilor de oarecare înălţime — se resimte în raporturile lor cu estul, sudul şi centrul continen-

Scanned with OKEN Scanner

tului, pînă la limite uşor de determinat. Fireşte aceste influenţe scad spre periferiile regiunii respective.

Pe drept cuvînt, putem afirma, aşadar, că specificul geografic al acestei zone de răspîntie europeană se datoreşte, în primul rînd, Carpaţilor, care au imprimat unitate celor trei faţade diferit orientate: spre Cîmpia Pontică, spre Balcani, spre centrul continentului.

Înăuntrul Regiunii sud-est carpatice, sprijinită pe munţii cu plaiuri netede şi cu depresiunile lor adăpostite, pe dealurile cu văi largi, păduri poienite şi variate posibilităţi de întreţinere, pe cîmpiile fertile, pe valea largă a Dunării, cu bălţile şi refugiile ei, o populaţie autohtonă străveche (dacică, romanizată) a locuit, timp de milenii, între Carpaţi şi periferia joasă, cînd apropiindu-se ori chiar depăşind limitele, cînd retrăgîndu-se spre adăpostul bălţilor dunărene şi al pădurilor din prispa deluroasă care înconjură de jur

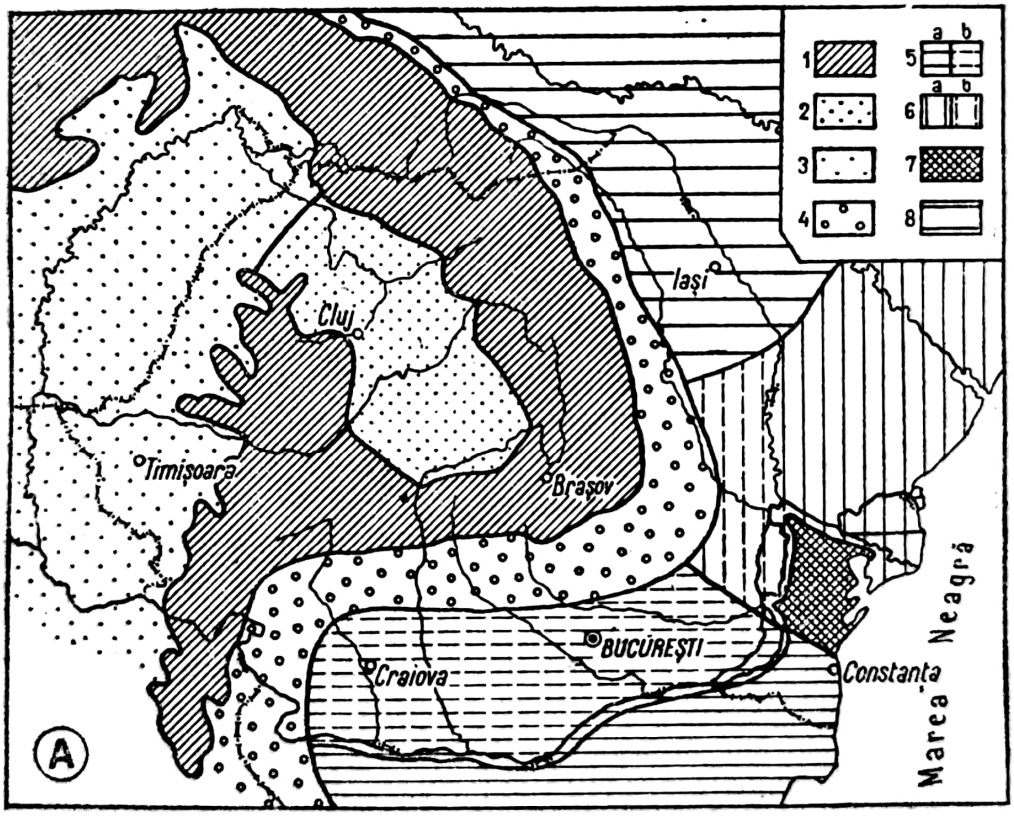
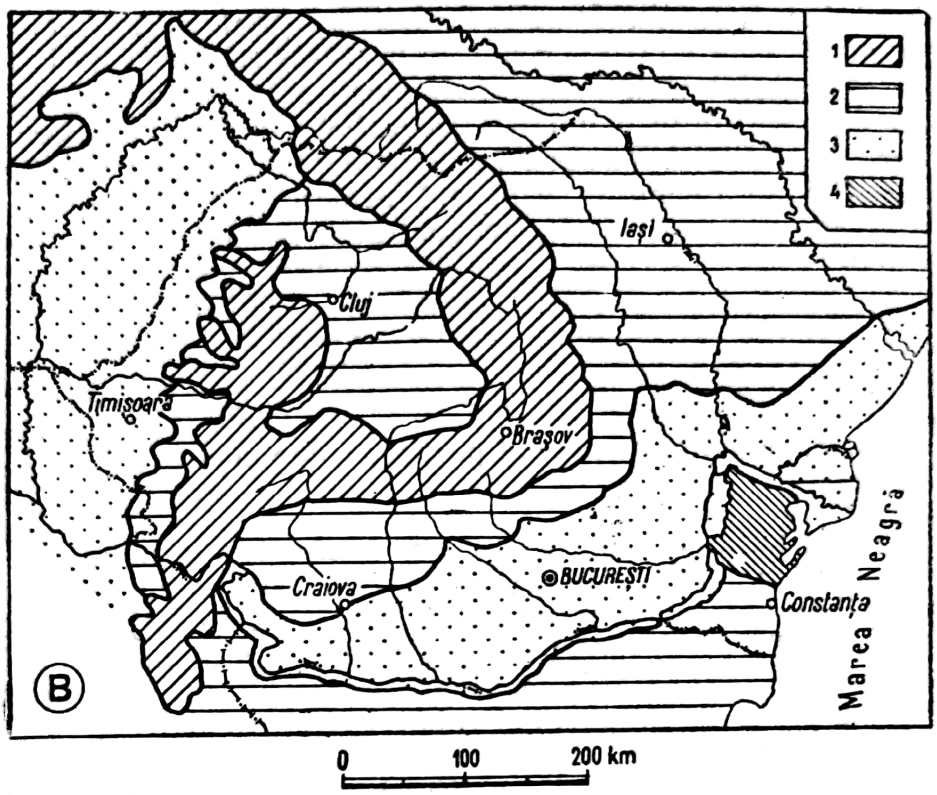


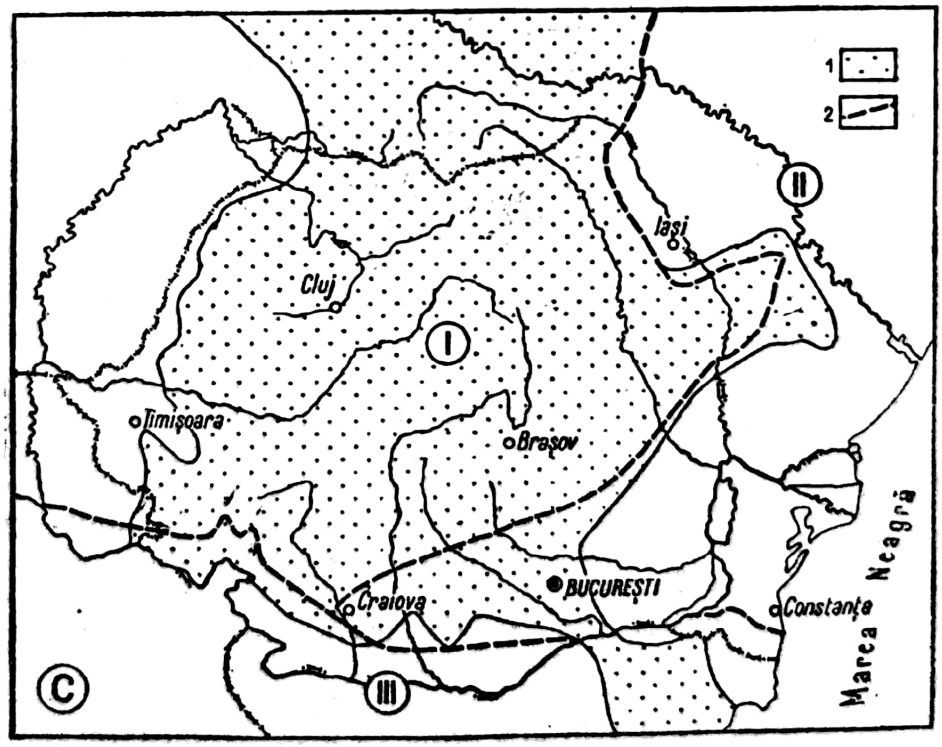
Fig. 1 *Individualitatea geografică a României.*

A Marile regiuni tectonice. 1 Orogenul carpatic; 2 Depresiunea Transilvano-Someşană; 3 Depresiunea Panonică; 4 Avanfosa carpatică; 5 Depresiunea Moesică; *a* la zi; *b* acoperită; 6 Depresiunea Predobrogeană şi Preeuxinică; *a* estică; *b* vestică; 7 Platforma caledoniană şi hercîniană a Dobrogei nordice; 8 Platforma proterozoică Moldo-Podolică.

B Marile regiuni de relief. 1 Carpaţii; 2 Spaţiul deluros; 3 Cîmpiile; 4 Platforma Dobrogei nordice.

C Climă şi vegetaţie. 1 Pădure dominant de tip central european; 2 Limită de provincii floristice. I Provincia climatică şi floristică central europeană; II Idem, continentală — estică; III Idem, de nuanţă mediteraneană.





Scanned with OKEN Scanner

împrejur Carpaţii. Istoria descifrează mai multe „recurenţe" de acest fel pînă cînd s-a ajuns la actualul echilibru etnic.

Teritoriul ţării noastre, ca parte a Regiunii fizice sud-est carpatice, reprezintă o unitate geografică echilibrată prin: unitatea de geneză geologică (asupra căreia s-a făcut o referinţă sumară mai sus şi vom reveni în capitolul următor); caracterul complimentar al părţilor componente; omogenitatea populaţiei autohtone; funcţia geografică.

Caracterul complimentar al părţilor componente

Dispoziţia concentrică şi în amfiteatru a munţilor, dealurilor, podişurilor deluroase şi cîmpiilor este cea mai cunoscută şi mai evidentă caracteristică a reliefului României. În mijlocul ţării, podişul deluros al Transilvaniei este ca o cetate, situată cu 1 000—1 800 m mai jos decît înălţimile maxime ale munţilor înconjurători (excepţie: poarta joasă dintre masivul Biharei şi al Rodnei unde zidul „cetăţii" cade pînă sub 600 m altitudine absolută, fiind depăşit chiar de unele dealuri ale podişului). Carpaţii constituie „circumvalaţia" principală cea mai înaltă şi mai masivă, dar străbătută de numeroase trecători (de înălţime sau de vale). În jurul ei se desfăşoară dealurile subcarpatice în est şi sud şi piemonturile colinare în vest, cu văi largi, etajate, şi depresiuni bine şi de multă vreme populate; mai departe, spre periferia Regiunii sud-est carpatice, dealurile larg ondulate ale podişurilor: Getic, Moldovei şi Dobrogei; în fine, cîmpiile tăiate de văile largi şi umede ale văilor ce coboară din Carpaţi, străbat dealurile şi se termină în Tisa, Dunăre, Prut, Marea Neagră (Cîmpia Tisei, Cîmpia Română, „Balta" şi Delta Dunării).

Acest vast amfiteatru concentric, începînd cu creste de 1 800—2 500 m şi terminînd cu treptele cele mai coborîte (200—20 m altitudine absolută), orientate deschis spre cele trei mari regiuni geografice europene, reprezintă o serie completă de forme care se leagă genetic între ele, dar sînt şi complimentare geografic şi economic. Apele — artere de legătură şi transport de materiale carpatice — coboară, ca pe nişte trepte uriaşe, de la munte pînă în luncile şi bălţile sau mlaştinile (de altădată) dinspre Tisa, Dunăre, Marea Neagră, Prut.

Faţă de uniformitatea climatică a „pustei" ungare sau a stepei ucrainene, Carpaţii introduc o notă distinctivă: climat aspru şi umed faţă de clima stepelor mai bogată în contraste şi mult mai secetoasă. Ploile din munţi (pînă la peste 1 200 mm anual în unele

Scanned with OKEN Scanner

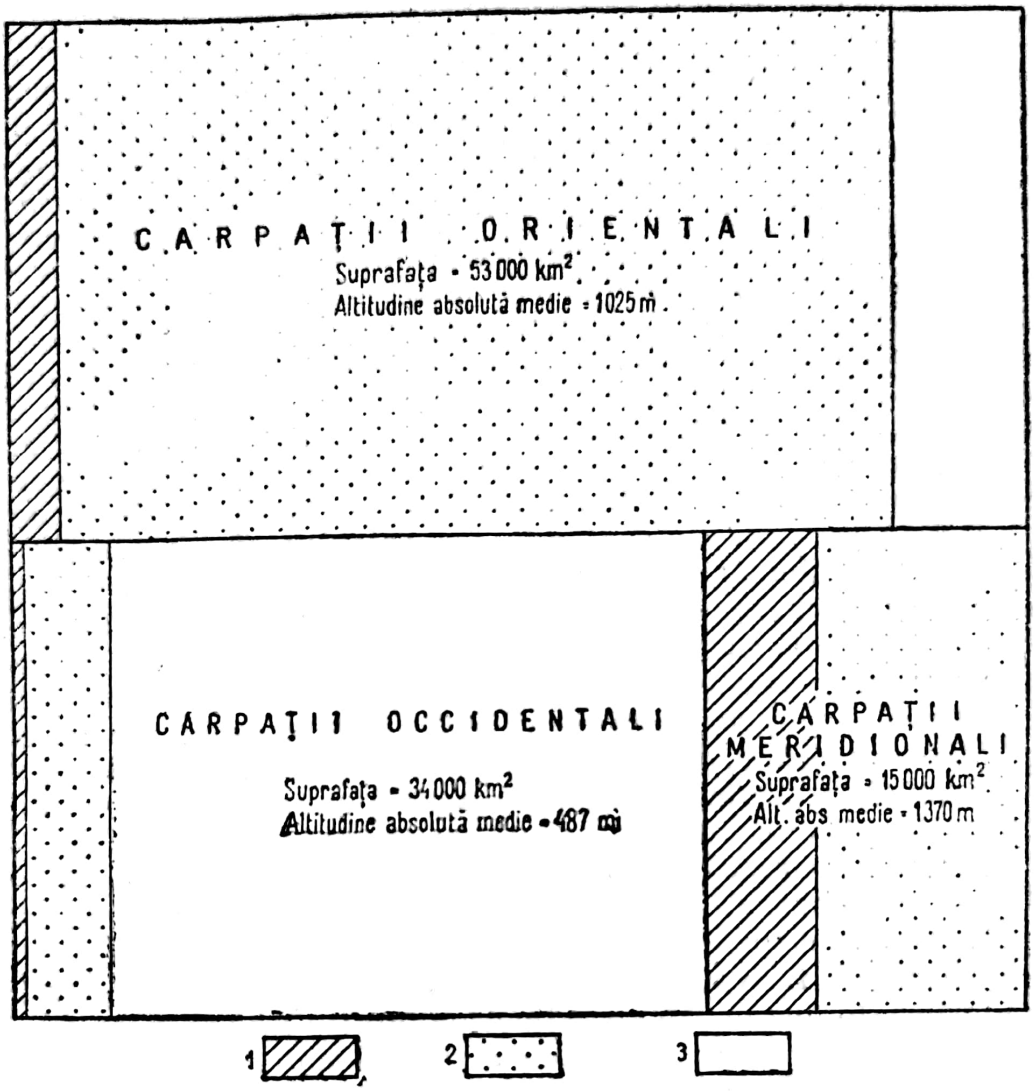


Fig. 2 *Schema repartiției marilor trepte de relief.*
1 Relief peste 1 500 m altitudine absolută; 2 Relief între 800 și 1 500 m; 3 Relief sub 800 m.

masive) compensează penuria precipitațiilor din cîmpiile stepice (în Deltă, „Balta" Ialomiței și a Brăilei, litoral, pînă sub 400 mm anual) și fac posibilă existența rîurilor cu izvoare în munți, chiar în sectoarele lor din depresiunile periferice ale României. Dobrogea arată, prin contrast, mai bine decît oricare alt teritoriu al țării, ce înseamnă aportul carpatic în debitul rîurilor; căci, aici, toate apele curgătoare seacă sau scad pînă aproape de dispariție în timpul verii. Vegetația este și ea un indicator al influenței reliefului — firește în linii mari: pășune alpină, păduri etajate de conifere, fag, stejar, stepă

cu graminee sau plante cu flori, venite din estul,vestul, sudul şi chiar nordul continentului sau endemice şi, strîns legată de vegetaţie, lumea animalelor (de pajişte alpină, de pădure, de stepă, de luncă, baltă şi mare). Cum vedem, mare varietate datorită, în primul rînd, prezenţei Carpaţilor şi dealurilor înalte din jurul lor, dar şi poziţiei ţării la întreita răspîntie geografică; în acelaşi timp însă, asociere spaţială care face din ţara întreagă o unitate geografică polivalentă.

În fine, populaţia, în toate timpurile legată strîns de Dunăre, dealuri şi munţi prin valorificarea milenară a mediilor naturale polarizate de Carpaţi şi Dunăre, demonstrează caracterul complimentar economic al marilor complexe de relief, care sînt în acelaşi timp subunităţi geografice: munţii, cu păşunile de vară, cu pădurile masive, cu mineralele; dealurile cu fîneaţa, pădurile de foioase, pometurile, viile, sarea, petrolul, gazul natural; cîmpiile, cu grînele şi păşunea de iarnă — în trecut; bălţile, cu păşunea, peştele şi vînatul; ţărmul dobrogean şi Delta Dunării, cu porţile de ieşire şi intrare a mărfurilor şi cu staţiunile lor balneare. Toate acestea reflectă, desigur, diferenţieri în utilizarea economică a teritoriului dar, în acelaşi timp, şi caracterul complimentar al regiunilor geografice respective. Legăturile naturale de producţie şi distribuire a produselor între munţi, dealuri şi cîmpii, rînduite concentric în jurul Transilvaniei, funcţionează de milenii şi în forme din ce în ce mai bine organizate, pe măsura progreselor tehnice, sociale şi politice. România reprezintă, aşadar — ca atîtea numeroase alte ţări din lume — o experienţă milenară de utilizare a unui teritoriu complex de către o populaţie autohtonă omogenă, adaptată activ la mediul geografic în care a apărut şi s-a dezvoltat tot de milenii. Au trebuit să treacă însă veacuri peste veacuri pînă cînd această realitate geografică şi istorică să fie văzută şi înţeleasă clar. Căci geografia, alături de istorie, este una dintre disciplinele ştiinţifice care contribuie la cunoaşterea României ca o ţară cu o individualitate geografică şi unitate economică proprii.

Omogenitatea poporului român

Ceea ce imprimă unei ţări unitatea geografică finală şi, prin urmare, o desăvîrşeşte, este poporul care o locuieşte şi o valorifică prin munca lui ordonată. O ţară capătă astfel un stil al ei propriu, specific „geniului“ poporului respectiv, ceea ce nu înseamnă — mai exact nu ar trebui să însemne — prezumţie sau izolare faţă de „geniul“ celorlalte popoare ale globului şi, în primul rînd, al celor

Scanned with OKEN Scanner

vecine. Specificul popoarelor este însă o forță, o emulație în munca productivă a oricărei colectivități umane. El trebuie deci recunoscut și cultivat ca orice forță care ajută progresului omenirii. Prin limba, prin tipul antropologic (dominant alpin), prin civilizația și cultura, clădite pe un vechi fond tracic de nuanță carpatică dacică), poporul român se dovedește produs și factor de transformare a teritoriului său național. „Aluviunile" etnice, revărsate în mileniile trecute peste acest teritoriu — de la cimerienii și agatîrșii preistorici, la popoarele mongolice, germanice, slave, turcice, mediteranee — se resimt, desigur, în oarecare măsură în moravuri, în limbă, în toponimie. Totuși, specificul autohton (dacic, asociat cu cel meridional) a rămas dominant.

Funcția geografică

Oricărei țări îi corespund funcții complexe, derivate din *poziția* și din *structura sa geografică*, utilizate de popor sub acțiunea prioritară a legilor sociale.

Funcția geografică a României — ca țară carpato-dunăreană — derivă, în special, din caracterul de țară de răspîntie și s-a manifestat mai ales ca factor unificator al acestei răspîntii.

Poporul acestor locuri — indiferent sub ce nume a apărut în istorie — a ieșit biruitor, dînd, în general, alogenilor, casa, îmbrăcămintea, felul de trai, atașamentul de pămînt și mai ales o largă înțelegere a vieții, un spirit de împăcare, de omenie, care desigur nu este monopolul poporului român din Carpați, dar nici nu-i poate fi contestat.

Au rămas, fără îndoială, ceva din modelele și din influențele venite dinafară — variate ca intensitate și forme — așa cum au rămas în vegetație și faună, plante și animale infiltrate ori ajunse aici de aiurea. A fost însă evidentă puterea de revărsare periodică a autohtonilor carpatici pînă foarte aproape de limitele naturale ale Regiunii sud-est carpatice. Așa se explică și capacitatea de unificare în spirit de civilizație și cultură a poporului nostru.

Realitatea geografică așa cum ni se înfățișează ea în România este și aici o împletire de date și procese generale, cu date și procese particulare, proprii numai teritoriului respectiv. Poziția geografică reflectă generalul, adică relațiile cu spații terestre mai întinse — în speță, cele trei mari regiuni geografice europene. Dacă exceptăm efectele fără granițe precise ale proceselor atmosferice, toate celelalte influențe alogene sînt legate de drumuri: drumul apelor — în primul rînd al Dunării, ca axă de concentrare a circu-

Scanned with OKEN Scanner

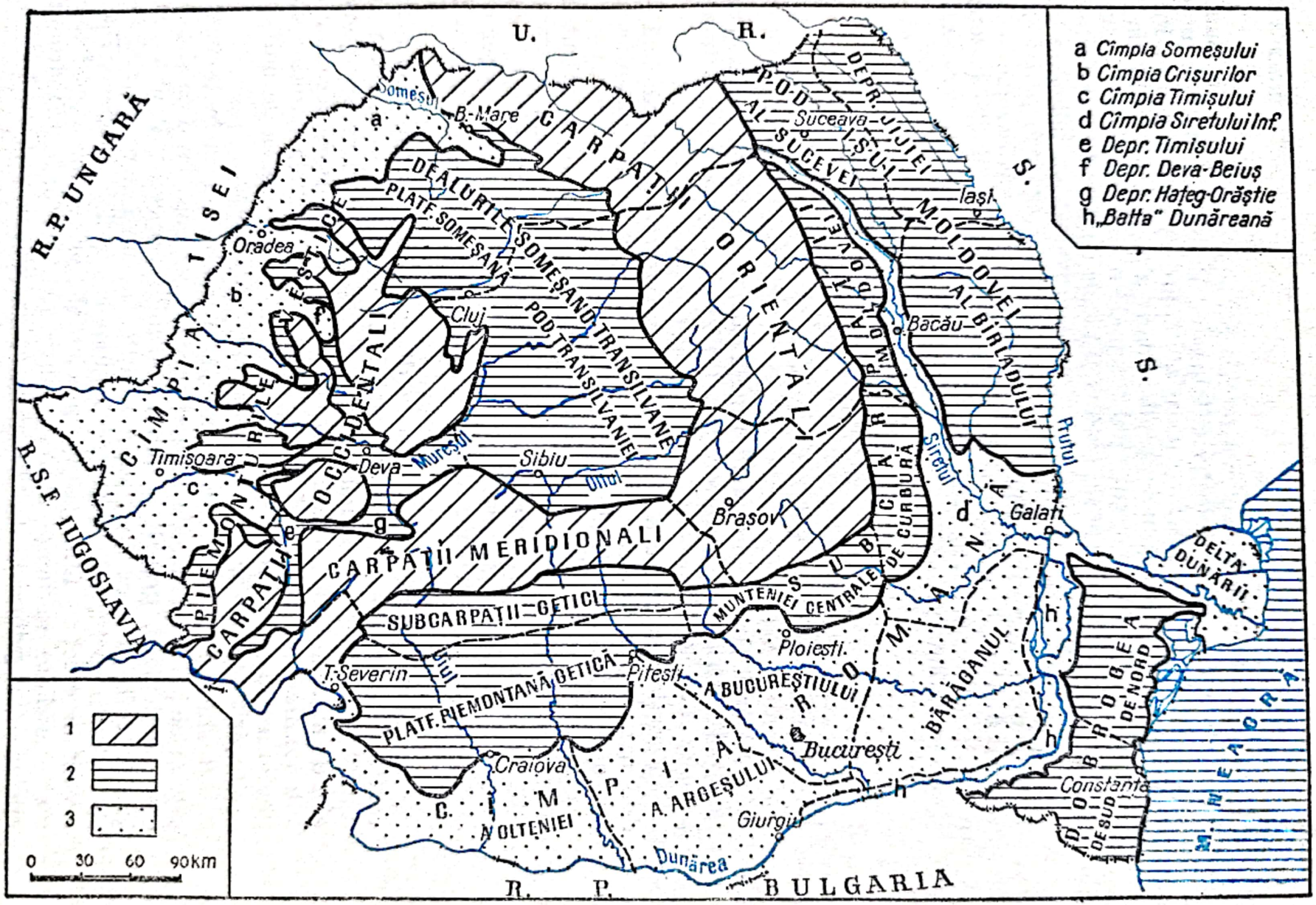


Fig. 3 *Marile regiuni morfologice ale României.*

1 Munţi; 2 Dealuri; 3 Cîmpii.

Scanned with OKEN Scanner

lației între Carpați și Balcani și de legătură între centrul și estul Europei — și drumurile mari internaționale prin pasurile Carpaților. Structura geografică, începînd cu formele reliefului și terminînd cu vegetația, solurile și cu utilizarea terenului, reflectă însă particularul, adică specificul teritoriului României. Realitatea geografică — și istorică — românească rezultă, ca în orice țară a globului, din echilibrul mereu în schimbare dintre general și particular. Acest echilibru va fi analizat în paginile ce urmează.

Nu este necesar să insistăm asupra poziției geografice și a influențelor ei generale; îi vom constata însă prezența și efectele în timpul înfățișării specificului regional mai în amănunt. Vom trece deci imediat la analiza structurii geografice a teritoriului României, și cum varietatea evidentă a peisajului și a posibilităților de utilizare a terenului țării noastre este legată strîns de relief, iar acesta este axat pe Carpați, vom începe analiza cu aceștia, continuînd cu dealurile, cîmpiile și litoralul dobrogean, pentru a trece apoi la climă și topoclimă, la regimul apelor, la vegetație și soluri și, în sfîrșit, la popularea țării.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul I

CARPAŢII ROMÂNEŞTI. RELIEFUL TECTONIC

Locul Carpaţilor sud-estici în sistemul alpin şi în ansamblul Carpaţilor. Limitele Carpaţilor româneşti. Marile diviziuni tectonice (Orientare generală. Gradul de fragmentare tectonică. Deformări şi dislocări axiale. Variaţiile altitudinii absolute. Raportul dintre unităţile tectonice de relief şi reţeaua majoră de văi. Mişcările de ansamblu). Limitele dintre cele trei ramuri ale Carpaţilor sud-estici.

Locul Carpaţilor sud-estici în sistemul alpin şi în ansamblul Carpaţilor

Carpaţii, în ansamblul lor, se întind ca un arc de cerc cu coarda orientată NV—SE, între Bratislava pe Dunăre şi obîrşiile Timocului, unde un culoar transversal de origine tectonică îi desparte de Stara Planina (Munţii Balcani). Ei se deosebesc de Alpi, din sistemul cărora fac parte, printr-o mai mare diversitate geografică, prin contrastele de înălţime dintre diferitele lor compartimente (depresiuni tectonice şi masive muntoase), prin gradul de fragmentare tectonică foarte accentuat şi prin peisajul lor.

Depresiunea tectonică a Panoniei, care înaintează mult spre nord-est în „Golful" Ujgorodului, îi desparte în două sectoare: Carpaţii nord-vestici (Tatra şi Munţii Slovaciei) şi Carpaţii sud-estici. Între aceste sectoare mari, se intercalează o zonă de muncei coborîţi pînă sub 700 m şi foarte umanizaţi (Carpaţii de Mijloc).

Cum observa încă din 1930 Emm. de Martonne, este foarte dificil să desparţi Carpaţii nord-vestici (mai cunoscuţi în literatura geologică sub numele de Carpaţii Occidentali) de Carpaţii sud-estici. Criteriul structu-

Scanned with OKEN Scanner

ral (extensiunea flişului şi a cutelor paralele ne poate duce pînă în valea Dîmboviţei), nu este concludent; cel geografic însă, care ţine seama de ansamblul caracterelor specifice munţilor şi munceilor, indică înălţarea absolută la peste 1 500—1 800 m, apariţia peisajului de munte propriu-zis (cu păduri de conifere, păşune alpină, relief accidentat, umanizare redusă) aproximativ din estul văilor Rika, afluent al Tisei şi Swica, afluent al Nistrului. Tot aici geomorfologul sovietic Jukov a pus în evidenţă existenţa unei inflexiuni axiale cu înălţare rapidă spre sud-est. Pentru aceste motive socotim că, geografic, sectorul sud-estic al Carpaţilor începe la linia Rika—Swica.

Carpaţii româneşti, adică munţii de pe teritoriul României, acoperă circa 8/10 din întinderea Carpaţilor sud-estici, circa 1/10 din aceştia aflîndu-se pe teritoriul ucrainean şi tot atît, pe cel iugoslav, la sudul Dunării (Carpaţii Transdunăreni).

Limitele Carpaţilor româneşti

Cu excepţia contactului direct dintre Cîmpia Tisei şi munţii vulcanici ai Oaşului, Carpaţii româneşti sînt limitaţi atît la exterior, cît şi la interior (către Depresiunea Transilvaniei) de regiuni deluroase.

Spre est şi nord, contactul se face în lungul unor denivelări de mai multe sute de metri, pe care le accentuează şi mai mult depresiunile subcarpatice despădurite şi bine populate. Acestea se ţin aproape lanţ de dincolo de graniţa spre U.R.S.S. pînă în valea Timocului, în Iugoslavia. Pentru geologi această denivelare — însoţită de seria depresiunilor submontane tectonice — corespunde unei arii de fracturări şi încălecări ale flişului carpatic peste zona miocenă precarpatică, între valea Nistrului şi a Dîmboviţei (I. P. Voiteşti, 1936; Harta tectonică, I. Dumitrescu şi colab., 1963); iar între valea Dîmboviţei şi Timoc, unei zone de prăbuşiri ori flexuri, care a atins chiar cristalinul Carpaţilor Meridionali aflat azi în temelia Avanfosei sau Depresiunii Carpatice (L. Mrazec, I. P. Voiteşti, N. Oncescu, Harta tectonică, I. Dumitrescu şi colab.). Cu cîteva excepţii, de care va fi vorba mai tîrziu, contactul dintre Carpaţi şi Subcarpaţi este rectiliniu sau aproape rectiliniu, adică dealurile nu pătrund aproape nicăieri sub formă de golfuri înăuntrul munţilor.

Limita exterioară către est şi sud ridică însă o problemă a cărei soluţie este clară din punct de vedere geologic, iar geografic nici nu ar trebui să se pună: cui aparţin Subcarpaţii (numiţi de G. Macovei — Precarpaţi)? Munţilor sau dealurilor? Geologia, definind munţii ca spaţiu terestru cutat, dă un răspuns precis: Subcarpaţii reprezintă aria montană cea mai tînără (cutată începînd din miocen şi, foarte probabil, neterminată nici azi, după cum dovedesc şi cutele în formare şi ridicare, de pildă din bazinul Ploieştiului). În regiunea de tranziţie dintre munţi şi cîmpie,

Scanned with OKEN Scanner

— pe care ei o numesc dealuri — geografii nu văd numai, și nici în primul rînd, faptul că stratele lor sînt ori nu cutate, ci un total de caractere, de la altitudinea absolută (în general sub 800 m), litologie (predomină rocile friabile), relief (cu văi largi, etajate, și depresiuni numeroase) pînă la gradul de populare și modul de utilizare a terenului (densitate mare, utilizare agricolă mixtă, minereuri de lagună etc.). Acest ansamblu de caractere deosebește fundamental peisajul și funcțiile treptei deluroase de ale treptei muntoase. Pentru acest motiv nici nu ar trebui să se mai pună întrebarea dacă Subcarpații aparțin sau nu munților. Înrudirea structurală cu munții este una — și ea trebuie menționată pentru explicarea, în special, a evoluției reliefului subcarpatic —, iar realitatea geografică este alta... și la recunoașterea acesteia geografia nu poate renunța dacă ține să rămînă o știință cu obiect propriu.

Situația este fundamental deosebită în vest, spre Cîmpia Tisei, adică la zona de întîlnire a Depresiunii Panonice cu aria carpatică. Aici nota caracteristică nu este denivelarea aproape rectilinie dintre munți și dealurile din poala lor, ci contactul foarte ramificat dintre cele două trepte mari de relief vecine. Astfel, munții se prezintă pe marginea lor vestică sub formă de peninsule sau chiar insule, printre care dealurile și cîmpia înaintează sub formă de golfuri ascuțite ori culoare. Dealurile tivesc poala munților, urmînd conturul depresiunilor tectonice, care au fragmentat masa carpatică de vest, între obîrșiile Timocului și valea Someșului. De aici dificultatea de a deosebi precis, morfologic, zona muntoasă de cea deluroasă sau de cîmpie (acolo unde aceasta vine în contact nemijlocit cu munții). La dificultățile provocate de contactul lobat se adaugă și căderea munților în trepte către vest, pînă la înălțimi absolute care coboară sub 700 și chiar sub 600 m (în insulele cristaline pe care eroziunea le-a scos la iveală din cuvertura pliocenă specifică zonei deluroase).

Nu greșim totuși dacă ducem limita munților din vest aproximativ în lungul contactului dintre depozitele miocene și formațiunile mai vechi, proprii munților (cristalin, gresii dure, calcare, conglomerate paleo- sau mezozoice). Este unul dintre cazurile în care o limită geologică, în linii mari, se potrivește cu limita morfologică.

Înăuntrul arcului carpatic, denivelarea dintre rama de munți și dealurile transilvane este foarte puternică, ea depășind pretutindeni 1 000 m, cu excepția laturii de nord-vest, corespunzătoare unei culmi coborîte pînă sub 600 m („Jugul" intracarpatic someșan). Depresiunile locale de la contactul munților cu dealurile Podișului Transilvaniei și Someșului accentuează și aici contrastul de relief. De la Turda, Aiud, Alba Iulia, Sibiu, Făgăraș, Odorhei, Reghin, Bistrița, Năsăud, Tîrgul Lăpușului se văd munții greoi și împăduriți, dominînd depresiunile și dealurile peritransilvane, ocupate de numeroase sate, orașe, culturi și străbătute de drumuri mari.

Numai între masivele Biharei și Rodnei, „zidul" de munți a fost dărîmat cel puțin din cretacic. Insulele care schițează vechiul traseu au

fost înecate de formaţiuni mai tinere, în timpul transgresiunilor paleo- şi neogene peste soclul cristalin. Suprafaţa cu totul redusă a resturilor rămase la zi din acest soclu şi predominarea cuverturii terţiare cu dublă înclinare spre Depresiunea Transilvaniei şi spre cea a Tisei impun calificarea — hipsometric şi geografic — întregului spaţiu dintre Biharea şi Rodna ca regiune deluroasă şi considerarea ei ca o unitate deosebită în relieful carpatic. Este interesant de amintit că Gh. Murgoci şi Popa Burcă, în manualul lor de liceu (ediţia a III-a, 1905), deosebeau şi ei o regiune deluroasă „în nord-vestul Transilvaniei", însă între limite puţin deosebite (cu includerea Pădurii Craiului şi excluderea Prelucăi — numită în manual Munţii Lăpuşului). Cum contrastele cele mai izbitoare de altitudine (denivelări între 500 şi 1 000 m), de forme dominante şi de peisaj se constată între Baia Mare şi Năsăud, pentru latura internă a Carpaţilor Orientali, şi aproximativ în lungul văii Crişului Repede, pentru latura nordică a Bihorului am putea stabili — *însă numai provizoriu* — aceste linii ca limite ale spaţiului muntos către regiunea deluroasă din nord-vestul Transilvaniei (cunoscută — dar nu recunoscută de toţi geografii noştri sub numele de Platforma Someşană).

Marile diviziuni tectonice

● *Orientare generală.* În special depresiunile tectonice piezişe, care pătrund dinspre Cîmpia Tisei înăuntrul munţilor din vest, şi marea depresiune de subsidenţă a Transilvaniei, cu „golfurile" ei intramontane (Haţeg, Braşov), imprimă întregului teritoriu carpatic românesc un caracter lacunar. Pe acest caracter, de altfel specific arcului carpatic în totalitatea lui, se sprijină divizarea „clasică" a Carpaţilor noştri în trei ramuri principale: *Carpaţii Orientali, Carpaţii Meridionali, Carpaţii Occidentali.*

După această clasificare — întemeiată exclusiv pe orientarea ramurilor carpatice faţă de Depresiunea Transilvaniei — Carpaţii Meridionali sînt despărţiţi de Munţii Apuseni prin valea Mureşului, iar de Carpaţii Orientali, după diferite opinii, printr-o linie dusă pe la „cotul vrîncean" al Carpaţilor (limită strict de orientare), sau prin gîtuirea şi lăsarea de la Oituz, ori prin valea Prahovei şi a Bîrsa Groşetului (limită geografică) sau prin valea Dîmboviţei (limită geologică).

Îndoielile — existente încă în legătură cu adevăratele limite dintre cele trei mari ramuri carpatice unanim admise de geografi şi geologi, însă între linii deosebite — cer o analiză mai profundă şi mai critică a acestei probleme. În acest scop vom urmări toate criteriile care ne pot duce la o „limitare geografică" a celor trei mari ramuri carpatice, şi anume atît criteriile geologice (mişcări tectonice, structură, litologie),

Scanned with OKEN Scanner

cît și cele geografice în ansamblul lor (morfologie, climă, regim hidrografic, biogeografie, mod de utilizare a terenului).

● *Gradul de fragmentare tectonică.* Carpații românești se caracterizează — ca de altfel întregul lanț carpatic — printr-o *arhitectură lacunară* (depresiuni mari și mici care îi reduc lățimea la 25—130 km). Fragmentarea tectonică majoră (depresiunea de subsidență transilvană) a dat prima sugestie valabilă: deosebirea celor trei mari ramuri carpatice mai sus amintite.

Ramurile orientală și meridională sînt ramuri muntoase întregi, cu pasuri de înălțime relativ numeroase, care coboară sub 900 m în regiunea Oituzului, cîteva gîtuituri care le scad lățimea la 25—30 km sau cu foarte rare pasuri de vale (Olt, Jiu, Dunăre). Ramura occidentală este mai mult o asociere de masive încadrate de falii și depresiuni interioare în formă de golfuri ori culoare. Fără adaosul vulcanic din nordul și din sudul Biharei, Munții Apuseni, de pildă, ar fi fost constituiți din cinci masive mici izolate. Culoarul Mureșului desparte și azi, destul de clar, Munții Apuseni de micul masiv Poina Ruscăi, separat și acesta de Carpații Meridionali tot printr-un culoar tectonic (Bistra). Culoarul Timișului desparte Munceii Banatului de înaltul masiv Godeanu — tot din Carpații Meridionali. Fragmentarea tectonică a Carpaților dintre Timoc și Someș este atît de caracteristică întregului „front carpatic apusean", încît, cel puțin din punct de vedere tectonic, deosebirea lui ca o unitate bine individualizată se impune cu necesitate.

Gradul de fragmentare prin prăbușiri mai restrînse, interioare sau la periferia exterioară a Carpaților, dă indicații și asupra subdivizării fiecărei ramuri principale în parte.

Astfel, *în ramura orientală,* depresiunea tectonică din cotul interior al Carpaților (Depresiunea Brașovului) sugerează deosebirea aici a unei grupe muntoase (Carpații Curburii) între două gîtuituri tectonice, cea de la Oituz și cea de la Bran, ultima putînd fi considerată, la prima vedere, și ca limită între Carpații Orientali și cei Meridionali. Vom vedea mai tîrziu dacă, într-adevăr, gîtuitura Carpaților dintre Bran și Rucăr poate fi sau nu considerată arie limită între aceste două ramuri carpatice.

Cam spre mijlocul ramurii orientale, treapta coborîtă a Munceilor Bîrgaelor, continuată spre răsărit prin Depresiunea Dornelor, reprezintă a doua zonă de gîtuire a lanțului muntos, redus aici la circa 60 km (socotiți de la marginea estică a Depresiunii Dornelor). Această arie de strîmtare a spațiului carpatic reprezintă, de asemenea, un prim caracter pe baza căruia se impune să despărțim o grupă muntoasă nordică (Carpații Beskido-Maramureșeni) de una sudică, mai joasă (Carpații Moldovenești). Vom vedea că și alte caractere se adaugă la cel de mai sus ca să confirme această divizare a Carpaților Orientali.

În ramura meridională, Țara Hațegului, legată peste pasul Merișor de bazinul Petroșanilor, reduce lățimea munților de aici la mai puțin

de 30 km în axa văii Jiului. În vestul acestei gîtuituri se înalță masivul Godeanu, iar în est masivul Parîng, amîndouă bine individualizate. Mai departe, tot către răsărit, Depresiunea Loviștei, prelungită pe cursul longitudinal al Lotrului, și golful unghiular pe care îl face la sudul Sibiului depresiunea tectonică a Transilvaniei provoacă o strîmtare și fragmentare a Carpaților Meridionali în axa Oltului, pe stînga căruia se întinde, pînă la gîtuitura Bran—Rucăr, cel mai înalt masiv carpatic românesc — Făgărașul.

În ramura vestică, fragmentarea tectonică merge pînă la izolarea a două mari grupe muntoase: între culoarul tectonic al Bistrei și „Poarta Someșană", Munții Apuseni (inclusiv Poiana Ruscăi), iar între culoarul Bistrei și obîrșiile Timocului, în Iugoslavia — Carpații Porților de Fier, a căror parte nordică, pe stînga defileului Dunării, se găsește pe teritoriul României (Munceii Banatului).

● *Deformări și dislocări axiale.* Fragmentările tectonice totale (ca în cazul „frontului carpatic apusean") sau relative (gîtuituri) coincid, obișnuit, cu ariile de deformări axiale. Astfel, Carpații sud-estici se despart — după cum am văzut — de Carpații nord-vestici prin foarte întinsa lăsare axială a Carpaților de Mijloc. În Carpații Orientali românești, marginea sudică a masivului Rodna către Munceii Bîrgaelor este o arie de inflexiune puternică, încălecări și fracturi cărora li se datoresc erupțiile vechi de aici, păstrate prin numeroasele „măguri" vulcanice. Mai spre sud, geologul I. Atanasiu a semnalat lăsarea axială care atinge punctul cel mai jos în părțile Oituzului. În axa Prahovei superioare pînza conglomeratelor de Bucegi suferă o inflexiune nu numai către est (Munții Baiului), dar și către nord-est (Munții Bîrsei și ai Perșanilor). Într-adevăr aici conglomeratele respective se găsesc la înălțimi absolute foarte deosebite (pînă la peste 2 500 m în Bucegi; sub 1 900 m în Postăvarul, Piatra Mare, Zăganul; puțin peste 1 000 m, în Perșanii de mijloc), iar denivelările nu sînt datorite eroziunii, de vreme ce atît Bucegii, cît și Postăvarul, Piatra Mare, Zăganul și micul masiv al Cetățuii din Perșanii centrali sînt largi sinclinale suspendate (relief inversat). Mai recent Jekelius și N. Oncescu arată, în detaliu, existența unor arii de îndoire cu linii de fractură atît în estul, cît și în nordul și vestul masivului Bucegi — Leaota, așa că valea superioară a Prahovei, culoarul Rîșnoavei (din Bucegi și Postăvarul), culoarul Bran — Rucăr apar ca depresiuni tectonice care izolează acest masiv muntos, *situat la zona de hotar între Carpații Orientali și cei Meridionali.*

Defileul Oltului ca și cel al Jiului corespund și ele nu numai ariilor de strangulare a munților, dar și unora de lăsare axială. De asemenea, sectorul Porților de Fier din susul Vîrciorovei și bazinul miocen al Bahnei se găsesc pe o arie de inflexiune a cristalinului Munților Cernei către sud, spre treapta coborîtă a Podișului Mehedinți și Miroci — Planina;

Scanned with OKEN Scanner

iar întreg defileul dunărean dintre Baziaș și Gura Văii este jalonat de seria bazinelor miocene, înșirate în lungul coborîrii axiale care a făcut posibilă străpungerea munților de către marele fluviu pe urmele unei strîmtori marine și după zvîntarea marelui lac panonic spre sfîrșitul pliocenului. Munceii Banatului sînt prin urmare despărțiți de cei Transdunăreni prin cea mai largă și mai lungă arie de lăsare axială din întreg lanțul carpatic, adîncită și modelată de un bazin fluviatil.

În lungul Carpaților Occidentali de pe teritoriul României, culoarele Timișului și Bistriței sînt arii de prăbușire cuprinse între falii sau cel puțin flexuri foarte accentuate (Schäffer, Gh. Macovei și I. Atanasiu; L. Sawicki); Mureșul urmează, ca și Dunărea, o arie de lăsare axială pe care o subliniază bazinele miopliocene (Ilia, Varadia, Chiliman), lărgite între defileuri adîncite în rocă dură (cristalin, lave sau aglomerate vulcanice, calcare), iar Crișul Repede curge în lungul inflexiunii masivului Biharei spre nord, unde cristalinul ultimelor culmi care pot fi considerate ca aparținînd Munților Apuseni se găsește mai jos de cristalinul Biharei cu 500—800 m. Înăuntrul Munților Apuseni, în afara văii Mureșului, lungul culoar miocen Beiuș — Deva mascat, în parte, de efuziuni vulcanice neogene, corespunde unei vechi depresiuni tectonice și canal marin, care azi desparte masivul Biharei și Munții Metaliferi de prispa mai coborîtă a Munceilor Codru-Moma și Zărand; afundarea cristalinului sub depozitele cretacice aproximativ din valea Arieșului spre sud coincide cu denivelarea de circa 500—800 m dintre masivul Biharei și Munții Metaliferi; în fine, depresiunea tectonică a Țării Almăjului și inflexiunea marginii vestice a cristalinului Semenicului despart acest masiv muntos de prispele mai joase Dognecea și Almăj — Locva.

Coincidența dintre ariile de gîtuire și cele de lăsare axială, căderile în formă de trepte, depresiunile tectonice mărginite sau nu de falii confirmă concluzia că strîmtările orizontale ale spațiului muntos indică limitele ramurilor carpatice principale și chiar ale unor diviziuni secundare. Ele reprezintă, în același timp, denivelări de mai multe sute de metri și arii coborîte, care se întind, adesea, pe mai multe zeci de kilometri lățime.

● *Variațiile altitudinii absolute.* Ridicările sau coborîrile, ori chiar prăbușirile locale neegale din spațiul carpatic românesc au determinat nu numai compartimentările tectonice mai sus menționate, ci și diferențe variate de altitudine absolută.

Carpații Orientali, cu altitudine extremă rar peste 2 000 m și cu una mijlocie de circa 1 025 m (vezi V. Mihăilescu, 1963), sînt bombați la nord (în Maramureș) și la sud (Carpații Curburii), dar coborîți pînă sub 900 m în pasuri, spre mijlocul lor. În grupa nordică de bombare axială, Carpații Beskido-Maramureșeni se ridică pînă la peste 2 000 m, atît în zona cristalină (Pietrosul Rodnei, 2 305 m), cît și în zona flișului

Scanned with OKEN Scanner

(Hovîrla, din R. S. Ucraineană, 2 061 m). Prezența paleogenului în Cernahora, deci în axa morfologică actuală a munților, arată amplitudinea considerabilă a mișcării de ridicare suferită de acești munți în postpaleogen. Mai spre sud, în Carpații Moldovenești, unde axa de maximă înălțare rămîne — cu excepția Ceahlăului — în fișia cristalino-mezozoică, amplitudinea mișcării pozitive scade însă, cele mai înalte vîrfuri abia apropiindu-se de 1 800—1 900 m (Giumalăul, 1 887 m; Pietrosul Bistriței, 1 794 m; Budacul 1 864 m; Ceahlăul, 1 904; Hășmașul, 1 793 m).

De la Trotuș spre sud urmează o scădere din ce în ce mai accentuată a amplitudinii. Cîteva vîrfuri doar trec de 1 600 m (Nemira, Șandru), culmile căzînd în general spre sudul liniei Tîrgu Ocna — Oituz — Brașov, pînă sub 900 m. Altitudinile minime din rama de muncei (Ciuc, Bodoc, Baraolt, Perșani) coincid cu întinsa depresiune tectonică accentuată în dacian (Depresiunea Brașovului) și cu pasul de înălțime cel mai jos (Oituzul, 865 m).

De la linia mai sus menționată spre sud și sud-vest, pe cumpăna morfologică a Carpaților Curburii exterioare, înălțimile absolute cresc din nou (Lăcăuț, 1 777 m; Goru, 1 783 m; Penteleu, 1 775 m; Ciucaș, 1 956 m; Neamțu, 1 925 m; Piatra Mare, 1 844 m; Postăvaru, 1 802 m). Creșterea se datorește nu numai bombării axiale dintre Oituz și Prahova — cu maximum de ridicare în Ciucaș și Neamțu — ci și basculării Carpaților Curburii externe față de prăbușirea adîncă din Depresiunea Brașovului. De aici și disimetria accentuată a acestui sector carpatic: denivelare de 1 200—1 500 m spre șesul intramontan al Brașovului, pe 10—20 km, și mult mai domoală către exterior (aceeași denivelare la nivelul spațiului deluros, pe 35—60 km).

Carpații Meridionali, care au suferit cea mai puternică ridicare în bloc din pliocen în cuaternar, cuprind masivele de peste 2 000—2 500 m în vîrfurile înșirate pe cumpăna lor morfologică actuală. Între Prahova și Olt, munții au căderea bruscă spre nord, unde abruptul Bucegilor și Făgărașului este subliniat cel puțin de o puternică flexură; iar între Olt și Dunăre, spre sud, deasupra depresiunii tectonice a Olteniei. Totuși, între Jiu și Dunăre, masivul Godeanu este simetric înconjurat de arii scufundate (Depresiunea Olteană, culoarul Timișului și, perpendicular pe acesta, culoarul Bistrei, Depresiunea Țării Hațegului). Altitudinea mijlocie a Carpaților Meridionali este de 1 370 m, ceea ce explică și masivitatea lor relativ mai mare decît a celorlalte două ramuri ale Carpaților sud-estici.

Carpații Occidentali sînt și ca altitudine absolută (maximum 1 848 m în Cucurbăta), și ca altitudine medie (487 m) cei mai joși. În lungul lor însă înălțimile absolute sînt distribuite în chip mult mai neegal decît în Carpații Orientali sau în cei Meridionali, din cauza zonelor de prăbușire sau lăsare axială dintre Rodna și Timoc (în Iugoslavia). Între Rodna și Meseș, în spațiul dominant deluros cuprins sub numele de Platforma Someșană, înălțimile maxime fluctuează între 500 și 800 m;

Scanned with OKEN Scanner

în masivul Biharei doar cîteva vîrfuri depășesc 1 800 m, iar în rest, pînă în valea Timocului, abia cîteva se apropie de 1 500 m.

Figura 2 înlesnește o mai exactă apreciere a repartiției grupelor de înălțimi absolute în cele trei mari ramuri ale Carpaților sud-estici (deci și dincolo de limitele Carpaților românești) pentru Carpații Orientali și pentru cei Occidentali.

Diviziunile mari ale Carpaților sud-estici (trei ramuri principale și subdiviziunile lor de primul ordin) sînt deci rezultatul, în primul rînd, al mișcărilor pe verticală suferite de aceștia, mai ales în pliocen și cuaternar. Ele trebuie să fie considerate unități sau regiuni tectonice ale reliefului carpatic, apreciate după repartiția elementelor spațiale (masivitate, adică lățime și continuitate a corpului muntos) și altitudine absolută. Analiza acestor elemente spațiale a fost făcută mai sus. Pe baza ei putem deosebi, așadar, provizoriu — următoarele unități mari de *relief tectonic* în Carpații sud-estici, prin urmare și în Carpații românești: *Carpații Orientali* între linia Rika — Swica și valea Prahovei — valea Bîrsa Groșetului; cu trei subdiviziuni: Carpații Beskido — Maramureșeni (pînă la culoarul Bîrgae — Depresiunea Dornelor), Carpații Moldovenești (pînă la Oituz), Carpații Curburii.

Carpații Meridionali între Prahova și depresiunile Timiș și Bistra cu masivele: Bucegi (pînă la culoarul Branului), Făgăraș (pînă în valea Oltului), Parîng (pînă în valea Jiului), Godeanu (pînă în valea Dunării).

Carpații Occidentali, din valea Someșului pînă în valea Timocului, cu două mari grupe muntoase: Munții Apuseni (inclusiv Poiana Ruscăi) pînă în culoarul Timișului și Carpații Porților de Fier (sectorul iugoslav la sudul marelui fluviu și sectorul bănățean, la nordul acestuia).

Vom vedea, cu prilejul analizei mai amănunțite, a ramurilor carpatice, cum mișcările tectonice explică și diviziuni încă și mai restrînse ale spațiilor muntoase respective.

● *Raportul dintre unitățile tectonice de relief și rețeaua majoră de văi (fragmentarea fluviatilă).* Mișcarea în bloc, de amplitudine inegală, din timpul pliocenului și cuaternarului a provocat, în afara compartimentelor tectonice mai sus menționate și în afara divizării lor mai mărunte, reluarea eroziunii — cu tot cortegiul ei de procese complimentare — într-un ritm mai accentuat, dar foarte probabil, cel puțin pentru apele principale, pe trasee mult mai vechi. Variațiile geologice ale climei au jucat și ele un rol hotărîtor în acțiunea de modificare a reliefului general, dar planul și amplitudinea de ansamblu ale procesului de modelare au fost determinate de mișcările scoarței, respectiv de variațiile nivelului de bază general sau ale celui local. Ca pretutindeni pe glob, de altfel, dar aici în forme, direcții, amplitudine și ritm deosebite.

Am urmărit în paginile precedente raporturile dintre mișcarea pe compartimente a Carpaților și marile lor regiuni de relief tectonic. Raporturile dintre dinamismul scoarței și ritmul nou al eroziunii pot

Scanned with OKEN Scanner

fi urmărite începînd din pliocen, însă numai în axa văilor actuale. Este foarte important deci, pentru înţelegerea direcţiilor şi gradului de fragmentare prin eroziune (sculptare şi denudare), să urmărim în ce măsură actuala reţea hidrografică a fost determinată sau numai influenţată de marile tipare tectonice (inclusiv structura) şi de mobilitatea lor.

Să cercetăm mai întîi — fără nici un gînd preconceput — reţeaua de văi. În acest scop, pentru o privire generală, poate fi folosită Harta hidrografică 1 : 1 500 000 a Institutului geologic al României, pentru că ea dă (deşi la o scară mică) relativ multe detalii. Vom deosebi: *văi periferice*, adică din apropierea sau de la contactul munţilor cu treptele de relief vecine (depresiuni, dealuri, cîmpii); *văi longitudinale; văi transversale.*

Văile periferice. La contactul sau aproape de contactul munţilor cu depresiunile Giurgeului, Ciucului şi Braşovului, văile superioare ale Mureşului şi Oltului (acesta pînă la Racoş) trebuie socotite văi periferice faţă de latura internă a Carpaţilor Moldoveneşti şi a Curburii (pentru sectorul Oltului din Depresiunea Braşovului). Mai spre nord-vest, Iza şi Tisa pînă la Hust, cursul inferior al Agului, afluenţii din bazinul superior al Latoriţei şi sectorul mijlociu al Uzului urmăresc, aproape de contactul cu flişul carpatic, lungul uluc depresionar dintre munţii propriu-zişi şi lanţul vulcanic Ţibleş, Gutîi, Oaş, Sălăuş. Între prima şi a doua grupă de văi periferice, Bistriţa Ardeleană şi Someşul Mare trebuie puse în aceeaşi categorie, cu observaţia că ele nu au o direcţie dominant longitudinală — ca în cazul Mureşului şi Oltului —, ci transversală, determinată de înclinarea Munceilor Bîrgaelor spre Cuveta Transilvaniei şi de liniile de fractură care limitează spre sud masivul Rodnei şi, poate, al Bîrgaelor, aşa cum probează ivirile vulcanice din axa Someşului Mare şi a Bistriţei Ardelene (cf. Kräutner, 1929).

Tot la interior, Oltul, în Ţara Făgăraşului, împins de acumulările torenţiale spre nord, Cibinul, Mureşul între Aiud şi vărsarea Streiului, Căpuşul, Călata (afluent al Crişului Repede), Agrijul cu Someşul pînă la Răstoci, Lăpuşul mijlociu (între Buteasa şi Lăpuş) curg toate în văi periferice, dezvoltate la contactul dintre depozitele terţiare cu şisturile cristaline sau cu formaţiunile mezozoice din cadrul muntos. Astfel, a fost modelată aici, în axa văilor actuale ori în apropierea ei, seria depresiunilor de contact: Ţara Oltului, a Sibiului, culoarul Mureşului dintre Simeria şi Aiud, Depresiunea Huedin-Căpuş, culoarul Lăpuşului de mijloc, în care acesta şi-a imprimat meandrele lui adîncite.

Este clară, aşadar, cel puţin pentru latura transilvană a „circumvalaţiei" carpatice, relaţia strînsă dintre instalarea şi direcţia de eroziune a unor rîuri şi liniile tectonice din poala munţilor. Ridicarea pe verticală a Carpaţilor în pliocen şi cuaternar a avut — în afara adîncirii văilor — şi un alt efect important, şi anume translaţia acestora, provocată de acumulările piemontane. Nu putem intra în amănuntele acestui proces; este însă util să semnalăm totuşi cazurile cele mai tipice.

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, în Țara Bîrsei (vestul Depresiunii Brașovului) și Țara Oltului — depresiuni tectonice formate la sfîrșitul terțiarului și continuînd mișcarea de lăsare probabil și azi — ridicarea accentuată (prin compensare) a ramei muntoase din sud a provocat, alături de un climat mai umed, corespunzător fazelor glaciare, intensificarea eroziunii și transportului fluvial și periglaciar. Acumulările piemontane etajate au împins Oltul cu 20—25 km spre nord, silindu-l în Țara Bîrsei să se lipească de Baraolt, iar în Țara Oltului să rupă din Podișul Ardelean. Același lucru s-a petrecut, însă pe scară mai redusă, cu Mureșul din cadrul culoarului Aiud — Simeria.

La exteriorul Carpaților, către Depresiunea Tisei, văile Barcăul, cele trei Crișuri, Mureșul între Zam și Lipova, Begheiul, Timișul pînă la Lugoj, Bistra, Pogănișul, Carașul (în parte), Nera de la ieșirea din Munceii calcaroși ai Aninei, chiar Dunărea între Baziaș și Moldova Nouă, iar dincolo, în Iugoslavia, Morava și Timocul, urmează fie axa unei depresiuni tectonice, fie linii de fractură ori flexură, între treptele denivelate ale Carpaților Occidentali și masivele înalte ale Carpaților Meridionali. Asimetria bazinelor acestor rîuri este și ea consecința altitudinii la care s-au ridicat în pliocen și cuaternar munții vecini. Cazurile cele mai tipice, în această privință sînt: Crișul Repede, împins de aluviunile afluenților săi de pe stînga către culmea joasă (sub 1 000 m) a Muntelui Șes (Răz), Crișul Negru, deviat din motive similare spre vest, în Depresiunea Beiușului, Timișul împins peste cristalinul Semenicului de agestrele afluenților cu obîrșiile în masivul Godeanului. Epigeneza, longitudinală sau transversală, a unora dintre aceste văi este tot atît de clară (de pildă, la Timiș, Nera, Morava iugoslavă) ca și aceea a văilor și depresiunilor secundare de la periferia marii Depresiuni Someșano-transilvane. Urmînd adică — aproape toate — depresiuni tectonice terțiare (poate și mai vechi) umplute cu depozite mio-pliocene, văile periferice din vestul țării noastre au evoluat — în cadre limitate — spre forma depresiunilor de contact, în parte epigenetice. Ele își păstrează totuși caracterul de văi periferice, cu toată parțiala lor deplasare transversală, sub acțiunea acumulărilor piemontane de sub aripa înaltă a munților vecini.

Pe latura sudică a Carpaților Meridionali și pe cea estică a Carpaților Orientali din nordul văii Moldovei nu cunoaștem văi periferice nete, de oarecare importanță. Ele reapar însă din nordul R. Sărat și se înșiră în tot ulucul depresionar subcarpatic pînă în valea Moldovei (Zăbala, Putna, Cașinul de Jos, Tazlăul, Cracăul, Nemțișorul, Moldova între Gura Humorului și Baia). Este interesant paralelismul acestor văi — dacă ele ar fi racordate — cu văile Siret și Moldova (de la Baia în jos), văi periferice față de Subcarpați.

Nu avem probe pentru existența unui curs periferic longitudinal între Gura Humorului și confluența Putnei cu Zăbala, deși s-a insistat asupra unor segmente ale acestui curs ipotetic (Emm. de Martonne,

Scanned with OKEN Scanner

N. Al. Rădulescu). Chiar şi sub forma aceasta lacunară — mai ales dacă urmărim legătura, peste curmături joase, a depresiunilor subcarpatice — văile periferice din est scot şi ele în evidenţă raportul strîns dintre marginea răsăriteană a Carpaţilor flişului şi reţeaua longitudinală din zona ei de întîlnire cu Subcarpaţii. Direcţia şi modelarea depresiunilor subcarpatice dintre valea R. Sărat şi Gura Humorului nu sînt adică străine nici de revărsarea cutelor flişului spre est, nici de ridicarea pe verticală a Carpaţilor Orientali în pliocen şi cuaternar.

În regiunea fără văi periferice importante, dintre Rîmnicu Sărat şi Prahova, depresiunile (intracarpatice, de fapt) Drajna, Chiojd şi Bizdidel ar trăda existenţa, în trecut, a unor văi longitudinale fragmentate de pătrunderea regresivă a unor văi transversale dinspre dealurile sudice, în curmezişul pintenilor paleogeni (vezi Emm. de Martonne, 1907 şi N. Popp, 1939).

Merită să fie atrasă atenţia specială asupra absenţei văilor periferice din poala sudică a Carpaţilor Meridionali, cu toată existenţa, aici, a unor depresiuni longitudinale tectonice ori de eroziune diferenţială. Cauza trebuie căutată în precumpănirea scurgerii transversale pe vasta cîmpie piemontană fluvio-lacustră, clădită, sub aceşti munţi, la sfîrşitul levantinului. Ridicarea în bloc a munţilor în cuaternar şi progresul mai mare al eroziunii fluviale la contactul cu muntele nu au putut tulbura dispozitivul transversal.

În concluzie, cu excepţia marginii sudice a Carpaţilor Meridionali şi a celei nord-estice a Carpaţilor Orientali din nordul văii Moldovei, contactul dintre spaţiul carpatic sud-estic şi regiunile deluroase este subliniat, atît la interior, cît şi la exterior, de văi periferice dezvoltate sub forma depresiunilor de contact. Sub influenţa ridicării mai accentuate a munţilor din rama sudică a depresiunilor, acestea au căpătat un profil transversal disimetric, din cauza împingerii rîului colector periferic spre zonele de relief colinar submontan.

Văile longitudinale şi cele transversale. Văile longitudinale şi cele transversale, numite astfel după direcţia lor faţă de axa cutelor, de falii sau de masa construcţiilor vulcanice, presupun cunoaşterea, cel puţin în linii mari, a structurii spaţiului muntos respectiv.

Pusă de mai multe ori la îndoială ori chiar combătută, ipoteza pînzelor de şariaj este azi din nou socotită realitate în Carpaţii româneşti. Indiferent de numărul şi vechimea pînzelor admise, ceea ce ne interesează pe noi aici mai mult este direcţia axei cutelor secundare din chiar masa păturii de acoperire. În linii mari se cunoaşte direcţia acestor cute (vezi Harta tectonică, I. Dumitrescu, 1963).

În orice spaţiu muntos de încreţire, văile longitudinale sînt considerate ca adaptări iniţiale la structură, aşa cum dispoziţia în rozetă a reţelei hidrografice din munţii vulcanici este o adaptare la forma conică a elementelor din care aceştia sînt constituiţi. Văile longitudinale reprezintă, cu alte cuvinte, cazuri de *conformare cu structura,* pe cînd văile

Scanned with OKEN Scanner

transversale sînt privite ca abateri — vom vedea dacă pe drept sau pe nedrept — de la structură, deci cazuri de neadaptare.

S-a spus despre rețeaua hidrografică din Carpații noștri că este neconformă cu structura, deoarece aici ar predomina văile transversale, cele longitudinale fiind cu totul excepționale. Fără a nega predominarea văilor transversale — mai ales dacă înglobăm în ele și pe cele parțial transversale — analizarea mai atentă a hărților topografice sau chiar numai a hărților la scară redusă (cea menționată, a Institutului geologic al României și harta generală la scara 1 : 1 500 000) ne arată totuși o mult mai mare frecvență a văilor longitudinale sau piezișe decît se crede obișnuit.

Vișeul, Bistrița, Bicazurile spre obîrșii, Tarcăul, Tazlăul Sărat, Cașinul, Buzăul în susul Întorsurii, Putna și Zăbala în munți, Bîsca Mare superioară, Teleajenul superior, Prahova pînă la Sinaia, Vîrghișul sînt numai cele mai importante văi longitudinale din Carpații Orientali.

Dacă ținem seama și de văile mai mărunte, în totalitatea lor, apare evidentă vechea și foarte frecventa adaptare a rețelei de văi din Carpații Orientali la structura în valuri de direcție NV-SE, caracteristică acestei ramuri carpatice. Vom avea prilejul să revenim asupra acestei probleme.

Pentru a înlătura însă deducții greșite este necesar să adăugăm că adaptarea rețelei de văi la structura acestei regiuni carpatice a trecut, în general, de faza inițială a văilor sinclinale, multe dintre văile longitudinale actuale constatîndu-se că sînt văi anticlinale sau ușor piezișe față de axa cutelor și că ele se află astfel într-o fază de maturitate înaintată (relief inversat). Adîncirea lor actuală pe verticală reprezintă deci cazuri de persistență sau conformare doar ca direcție față de liniile structurale inițiale.

În ramura meridională, dacă exceptăm văile longitudinale dezvoltate pe tipare tectonice (fracturi, cute secundare, depresiuni de tipul Petroșanilor sau Loviștei), cum sînt Cerna, Jiul, Hidegul, Rîul Mare, Lotrul, Sadul, Rîul Doamnei și Dîmbovița în sectoarele lor de obîrșii, marea majoritate a celorlalte văi sînt transversale.

Situația este mult mai greu de precizat în Munții Apuseni și în Munceii Banatului, din cauza faliilor numeroase care îi fragmentează, și a complexității direcțiilor de cutare. De aceea mai toate văile acestui spațiu muntos nu urmează o singură direcție pe întregul lor traseu în regiunea de munte. Astfel, de pildă Arieșul, Ampoiul, Mureșul sînt cînd longitudinale, cînd transversale. La fel Timișul superior, Carașul, Nera etc.

Ce poate să însemne această neconcordanță cu structura vizibilă azi? Presupunem că, în largă măsură dar nu totdeauna, este vorba de preadaptare la o structură mai veche, azi dispărută — ca urmare a eroziunii policiclice îndelungate (cel puțin din eocen) — și a persistenței — pe direcția inițială cel puțin a marilor rîuri (antecedență).

Pe scurt, singura ramură carpatică mai bogată în văi longitudinale este cea orientală și nici ea în întregime, ci numai în zona flișului. În Carpații Meridionali și cei Occidentali, formați din masive herciniene, regenerate în fazele de cutare alpină, văile longitudinale sînt mult mai rare, rețeaua hidrografică dovedindu-se preadaptată la o structură de suprafață distrusă în timpul desfășurării ciclurilor de eroziune care au lăsat aici întinse platforme de eroziune poligenetice.

Văile transversale, deși predominante în Carpații sud-estici, totuși foarte puține străpung munții dintr-o parte în alta, sînt adică văi de străpungere totală (Oltul, Jiul, Mehadia cu Cerna inferioară, defileul Dunării, Nera, Mureșul, Crișul Repede) — după cum se vede, toate în Carpații Meridionali și în cei Occidentali, adică în Carpații vechi, cristalini. Există totuși văi transversale și în Carpații Orientali (Dorna cu Bistrița în Depresiunea Dornelor și Munții Bistriței, Neagra, Bistricioara sînt văi transversale, mascate însă de munții vulcanici din estul Transilvaniei). Ele corespund, după cum se vede, tot cristalinului carpatic. Oltul la Tușnad și la Racoș trece tot prin defileuri de străpungere totală ca și Mureșul în nord, între Toplița și Deda. Există, în fine, și a treia grupă de văi transversale (față de structură): văile parțial transversale. Raportate la acestea (dintre care cele mai importante sînt: Argeșul cu toți afluenții săi de pe stînga, Dîmbovița, Ialomița, Prahova, Teleajenul, Buzăul, Trotușul, Moldova, Suceava, Prutul și Tisa superioară, Someșul Mic, Crișul Alb, Bîrzava, Carașul), văile de străpungere totală apar ca foarte puțin numeroase.

Se impune întrebarea: de ce unele rîuri — adeseori cu debit egal sau superior — n-au fost în stare să străpungă întreg lanțul carpatic, pe cînd altele (ca Jiul, Bistricioara sau Neagra) au realizat această „performanță"? Pentru unele, de pildă, pentru cele din flișul Carpaților Orientali, poate fi invocată tinerețea relativă a acestor munți și structura lor în cute paralele, răsturnate unele peste altele, deci relativa lor masivitate structurală care, adăugată la duritatea conglomeratelor cretacice și a gresiilor uneori foarte dure, ar explica întîrzierea operației de străpungere. Sînt însă alte văi care își fac de o parte și de alta a cristalinului o cumpănă. De pildă, cele din nordul Dornei și din sudul Bistricioarei, cele din Carpații Meridionali (cu excepția Oltului și Jiului) sau din Carpații Orientali, toate aflate în cristalin sau în formațiuni paleozoice ori mezozoice. Pentru toate acestea există o singură explicație: anumite condiții locale, care trebuie depistate de la caz la caz, au înlesnit, iar pentru altele au împiedicat străpungerile totale. Enigma acestor văi poate fi dezlegată deci numai dacă, fără gînduri preconcepute, analizăm aceste condiții locale care au înlesnit ori împiedicat străpungerea. Desigur, nici spațiul și nici starea cunoștințelor noastre privitoare la văile transversale carpatice nu ne îngăduie să ne ocupăm aici de toate sau de cele mai importante văi din această categorie. Vom da, prin urmare, doar cîteva exemple dintre cele mai dezbătute. *Defileul Dunării* (vezi Emm. de

Scanned with OKEN Scanner

Martonne, 1907; J. Cvijić, 1908; G. Vâlsan, 1916; N. Orghidan, 1968). Dunărea traversează Carpații Porților de Fier printr-un defileu strîmt, lung de peste 130 km. Pe acest parcurs, fluviul străbate o serie de bazine largi, colinare, în depozite miocene (Moldova Veche, Liubcova, Milanovăț, Dubova, Bahna), separate prin sectoare strîmte (Baziaș — Golubăț, Cazanele Mici în jos de Berzasca, Cazanele Mari între Golubina și Ogradena Veche, Porțile de Fier între Vîrciorova și Șip). Sarcina de străpungere a fost deci cu mult înlesnită de această structură morfologică a munților. Cumpăna de ape este străbătută mai sus de Milanovăț, unde culmile au înălțimi de 700—900 m. Chiar în acest sector însă, Cvijić a dovedit că există un culoar de eroziune (cu pietrișuri rulate) la înălțimea absolută de 260—370 m („Pontischer Talboden").

Seria bazinelor miocene arată comunicarea, în acest timp, între bazinele Panonic și Pontic, printr-o strîmtoare marină. Existența neîntreruptă a unui fund de vale pontic (de eroziune marină, dar cu depozite continentale), semnalat de Cvijić, este un indiciu că strîmtoarea a funcționat cel puțin pînă în pontic, iar descoperirea de curînd a unei faune mărunte ponto-caspice, lipsite de mobilitate, pe fundurile stîncoase din gherdapurile defileului dunărean, reprezintă o dovadă a neîntreruptei legături dintre cele două bazine marine (devenite ulterior uscaturi), adică a preluării strîmtorii marine de către Dunăre (vezi N. Orghidan, 1968). Se confirmă adică originea antecedentă a defileului Dunării. Totuși „enigma" defileului Dunării dintre Baziaș și Gura Văii nu se poate încă socoti dezlegată. Geografi de prima linie, ca Emm. de Martonne, G. Vâlsan, au susținut ipoteza captării, la începutul cuaternarului, a unei Dunări panonice de către o Dunăre pontică. Emm. de Martonne recunoaște existența unei strîmtori mio-pliocene, însă consideră că mișcarea de ridicare — cu deformare — a Carpaților, începînd de la sfîrșitul pliocenului, a creat condițiile formării a două bazine fluviale: unul cu înclinare vestică, spre șesul panonic, al doilea cu înclinare estică, spre șesul pontic. Inexistența terasei superioare în regiunea cumpenei de ape de la Milanovăț este însă aproape singurul argument în favoarea acestei ipoteze, reluată și discutată de G. Vâlsan și Cvijić, pe baza unui studiu de teren amănunțit, care s-a întins — după cum amintește N. Orghidan — și în Oltenia, a pledat pentru persistența Dunării în lungul vechiului canal marin chiar și în timpul ridicării, cu boltire, a Carpaților în pliocen și cuaternar. Azi, cele mai multe dovezi se adună în favoarea antecedenței, așa cum a văzut-o Cvijić. Recent, N. Orghidan (1968) pune problema defileului dunărean într-o lumină nouă și aduce argumente, unele inedite, în acest sens. Forajele au dovedit că Lacul Panonic devenise uscat spre sfîrșitul levantinului, cam în același timp cu Oltenia vestică unde Dunărea, la ieșirea ei din Porțile de Fier, construia vastul agestru de pietrișuri și nisipuri villafranchiene, schițat azi de rețeaua hidrografică în evantai care se desfășoară pînă lîngă Craiova. În timp ce șesul panonic a suferit ulterior o mișcare de subsidență, care a coborît depozitele levan-

Scanned with OKEN Scanner

tine sub nivelul mării, în Oltenia vestică, aceleași depozite, ba chiar și cele pontice au fost înălțate, o dată cu Carpații Meridionali și cu Piemontul Getic, la cîteva sute de metri deasupra nivelului Mării Negre. În jurul Porților de Fier Dunărea este așadar — adăugăm noi — o vale antecedentă, sculptată etajat în timpul cuaternarului, probabil imediat după depunerea pietrișurilor villafranchiene. Prin urmare, la începutul cuaternarului, cînd Emm. de Martonne pune problema captării Dunării panonice de către o Dunăre pontică, situația era — așa cum observă N. Orghidan — mai degrabă favorabilă unei captări dinspre Cîmpia Tisei, aflată în mișcare de coborîre, decît dinspre Cîmpia Olteniei, aflată în ridicare. Singura soluție care poate explica contradicția este astfel antecedența Dunării, fluviu cu destulă apă primită dinspre Cîmpia Tisei prin defileu, pentru a putea birui mișcarea de ridicare a cîmpiei și a persista pe drumul ei inițial cu abatere în opt trepte de terasă către sud, ca urmare a ridicării Piemontului Getic spre nord. Cu toate aceste fapte noi care exclud o captare dinspre Oltenia, numai analiza de teren amănunțită a nivelurilor de terasă din defileu și a suprafețelor de netezire din aceeași regiune și din ținuturile imediat vecine vor putea da răspunsul definitiv și convingător la întrebarea dacă defileul Dunării este antecedent sau a provenit prin captare. Cumpăna înclină însă, evident, spre antecedență.

Nu ar fi singurul caz de antecedență la văile transversale carpatice. A fost invocată aceeași origine pentru defileul Jiului (D. D. Burileanu, care aducea în sprijinul acestei ipoteze cursul în meandre adîncite al Jiului în defileu), Oltului (N. Orghidan; V. Mihăilescu), Buzăului (N. Orghidan), Bistriței în cheile Acrei (V. Mihăilescu), Someșului (V. Mihăilescu). În toate aceste cazuri s-a constatat coincidența dintre văile transversale respective și ariile de coborîre axială. Ajunge să ne amintim că munții noștri s-au ridicat în pliocen și cuaternar cu mai multe sute de metri, ca să ne dăm seama că trecerea peste „șeile" tectonice era posibilă și că adîncirea s-a făcut pe loc, datorită debitului mare al rîurilor respective și ritmului domol de ridicare a munților. Cum însă în ariile de bombare axială (de pildă, între Olt și culoarul Branului), condițiile locale erau contrarii, nimic mai natural decît ca Argeșul, de pildă, ori Rîul Doamnei, ori Dîmbovița să nu fi putut străpunge catenele respective, ajunse azi la peste 2 000—2 500 m altitudine absolută.

Nu există însă nicăieri în Carpații noștri văi de străpungere prin captare? Nu putem arăta cîte cazuri sînt pentru că studiul individual al văilor carpatice principale nu este făcut în amănunt și cu argumente convingătoare. Faptul a fost dovedit totuși pentru cîteva dintre ele, de pildă pentru Prahova (G. Vâlsan, 1940) și Crișul Repede (vezi R. Ficheux, 1929). Chiar și în aceste cazuri se constată condiții locale care au înlesnit străpungerea regresivă: în cazul Prahovei, linia de încălecare a conglomeratelor de Bucegi peste formațiunile mai slabe senoniene; în cazul Cri-

Scanned with OKEN Scanner

șului Repede, flexura masivului Biharei în direcția nord, către prispa joasă a Meseșului și Muntelui Șes.

În concluzie, tot deformările tectonice au prilejuit ori înlesnit pretutindeni și în Carpații sud-estici străpungerile totale, indiferent de procedeul folosit (antecedență sau captare). E foarte posibil însă ca străpungerile antecedente să fie mai numeroase decît cele prin captare.

● *Mișcările de ansamblu.* Mișcări tectonice mai vechi sau mai noi, concomitente sau posterioare fazelor orogenetice paroxismale (utima, în miocen), însoțite mai pretutindeni de lăsări locale în periferia sau chiar înăuntrul spațiului muntos (mișcări compensatorii), au avut ca efect nu numai împărțirea acestuia pe compartimente de întindere și altitudine deosebite, dar și nestabilitatea relativă a rețelei hidrografice și variația ciclică sau stadială a modelării reliefului tectonic. Există însă limite ale nestabilității rețelei hidrografice și ale ritmului de modelare subaeriană și acestea sînt determinate de trei factori principali:

— relieful tectonic inițial, care impunea un anumit plan de atac rețelei hidrografice și celorlalți agenți de modelare externi;

— mișcările de ridicare pe compartimente, cu sau fără deformări, reflectate la rîurile cu debit mai mare, prin adîncirea lor pe loc (antecedență);

— variațiile climatice periodice.

Cum este și firesc, nicăieri nu s-a păstrat — nici în Carpații românești — relieful tectonic inițial, iar reconstituirea lui este cu neputință, cel puțin pentru epocile anterioare cuaternarului, atît din cauza repetatelor nivelări sau cvasinivelări ciclice (relieful policiclic evoluat în deosebite grade), cît și din cauza deformărilor tectonice ale spațiului muntos, nu numai în cuaternar și în terțiarul tînăr (pentru toți Carpații), dar și în terțiarul vechi și în cretacicul superior (pentru Carpații cristalini).

Este necesar să insistăm, prin urmare — în linii mari — asupra evoluției geologice a Carpaților, înainte de a trece la analiza reliefului carpatic așa cum se păstrează el — dar și evoluează — în prezent.

Istoria Carpaților sud-estici este mult mai complicată decît se credea pînă nu de multă vreme. Lucrările geologilor români (Gh. Murgoci, L. Mrazec, P. Voitești, G. Macovei, I. Atanasiu, David Preda, Al. Codarcea, I. Băncilă, Șt. Ghica-Budești, N. Oncescu etc.) sau străini (Uhlig Schäffer, Suess, Kober, Streckeisen, Boncev etc.) au dovedit existența mai multor faze orogene în spațiul carpatic (cf. V. Mihăilescu, 1963). Cristalinul Carpaților sud-estici și cuvertura lor mezozoică reprezintă o fază de cutare și șariaj care începe cel puțin din cretacicul mediu. Pentru Gh. Murgoci — confirmat de geologi mai tineri — Carpații Meridionali și Munceii Porților de Fier au fost acoperiți de o pînză principală (Pînza Getică), formată din roci cristaline de adînc (granite, gnaisuri, micașisturi etc.) și venită dinspre vest și nord. Ea a fosilizat autohtonul format din roci cristaline de alt tip și din calcare, gresii, conglomerate,

Scanned with OKEN Scanner

marne, calcare marmoreene etc., aparţinînd jurasicului şi cretacicului inferior. Fie în timpul, fie după epoca paroxismului orogenic, fracturi adînci au provocat intrusiuni vulcanice (dacite, andezite, banatite, serpentine etc.). Ulterior, eroziunea — mai puternică tocmai în zonele de bombare a Carpaţilor (de pildă, între Timoc şi Parîng) — a distrus Pînza Getică, păstrînd-o doar în formă de petice (Semenic, Cerna, Godeanu, Cibin, Lotru) şi făcînd să apară — ca în nişte ferestre uriaşe — autohtonul cristalin sau cuvertura lui mezozoică (în Munceii Almăjului din Banat, în Retezat, în Vîlcan, în Parîng etc.).

Munţii Apuseni păstrează, în petice mai mari sau mai mici, o pînză similară, revărsată de la vest spre est şi de la sud spre nord. Ea este formată din şisturi cristaline şi — înglobate în fundamentul hercinian — din formaţiuni mezozoice vechi (mai ales calcare dure de felul celor de la Scărişoara şi Cetăţile Ponorului). Culmea Cucurbătei din masivul Biharei este peticul de acoperire cel mai bine păstrat. De asemenea, după Harta tectonică de I. Dumitrescu, culmea Bedeleului şi alte resturi de calcare jurasice din Munceii Trăscăului corespund tot unor petice de acoperire din aceeaşi pînză pe care I. Voiteşti o numea Pînza Transilvană.

În Carpaţii Orientali, marea insulă cristalină cu petice din vechea cuvertură mezozoică (calcare triasice şi jurasice, iar pe margine, conglomerate de Bucegi) reprezintă şi ea o pînză sincronă, ale cărei rădăcini se găsesc probabil în fundamentul cristalin din marginea estică a Depresiunii Someşano-Transilvane, formată în timpul şi după trecerea paroxismului cutărilor de la sfîrşitul cretacicului şi acoperită, în neogen, de efuziuni vulcanice.

Deci, în timpul a două substadii ale orogenului alpin (austric şi laramic), ambele corespunzînd mezozoicului, uscatul hercinian care acoperea întreg spaţiul dintre Cîmpia Panonică, Platforma Podolo-Moldovenească şi Platforma Moesică a fost sediul depunerilor de calcare, gresii, marne, conglomerate, străpunse de intruziuni vulcanice, într-un vast geosinclinal care ocupa actualul spaţiu carpatic, inclusiv cel subcarpatic. Sedimentarea, cutarea pînă la şariaj, injectarea lavelor din adînc au ocupat tot mezozoicul. Spre sfîrşitul acestuia a început însă faza postorogenă (a mişcărilor pe verticală) şi, prin compensare, formarea depresiunilor tectonice de la interior (cuveta de subsidenţă transilvană; pragul mai puţin scufundat someşan) şi la exterior (fosa precarpatică în translaţie spre sud şi est, probabil încă activă). În terţiar existau, aşadar, Carpaţii cristalini de pe care eroziunea a spălat cea mai mare parte a cuverturii lor mezozoice. Ei formau ceea ce P. Voiteşti numea catenele dacice, iar noi cuprindem sub numele de Carpaţii vechi (mezozoici). În faza orogenă ulterioară, care începe în neogen sau la sfîrşitul oligocenului (substadiul savic), s-au format Carpaţii flişului, prin răsturnări de cute către est în valurile paralele care dau structura specifică a acestui orogen. În faza postorogenă, care este cu atît mai nouă cu cît înaintăm spre est şi spre sud,

Scanned with OKEN Scanner

au avut loc prăbușirile din marginea sau din interiorul munților respectivi, cutările axiale, efuziunile vulcanice neogene care au adăugat în vestul Carpaților flișului lanțul vulcanic din grupa nordică (Gutîi — Țibleș) și din cea sudică (Arghita — Călimani). Astfel, în prima parte a terțiarului, geosinclinalul flișului paleogen — neîntrerupt pe latura externă a Carpaților, din Polonia pînă la Dunăre (de la Dîmbovița, pe sub Piemontul Getic), iar din nordul Bistriței Ardelene, și pe latura internă a Cristalinului — a fost sedimentat cu materiale (pietrișuri, nisipuri, mîluri) cărate de rîuri din catenele Carpaților vechi. În neogen, toate acestea au fost cutate în valuri paralele cu șariaj spre est, după unii geologi, cu simple răsturnări mai mult sau mai puțin accentuate în aceeași direcție, după alții (I. Băncilă, de pildă). Pentru geomorfologie, importante sînt în special structura de tip jurasic, în cute paralele, și denivelările tectonice cu variații de facies litologic, din fruntea pînzelor de șariaj ori a cutelor răsturnate.

Reținem din această schițare a evoluției geologice a Carpaților sud-estici că:

— toate compartimentele orogenului mezozoic (adică ale Carpaților vechi, dominant cristalini, dar acoperiți insular de calcare dure mai ales în sud-vest și vest) au fost exondate la sfîrșitul cretacicului și supuse eroziunii în timpul a trei cicluri mari de modelare subaeriană: eocen, miocen și pliocen-cuaternar;

— orogenul neogen nu a reușit să distrugă, ci numai a deformat sau fragmentat tectonic mai ales Carpații Occidentali, adăugînd cristalinului estic, scufundat de la Trotuș pînă la valea Prahovei, valurile paralele ale flișului la exterior și în nord, iar la interior seria conurilor mari vulcanice dintre Tisa și Olt; în același timp, insulele cristaline ale Munților Apuseni au fost unite prin efuziuni vulcanice neogene (Munții Metaliferi ai Mureșului);

— s-a putut afirma (I. P. Voitești) că, din cauza succesiunii de faze orogene și epirogene cu deformări și fracturări la interiorul și în marginea spațiului carpatic, nu se poate vorbi aici de suprafețe de modelare subaeriană mai vechi decît pliocenul. Studii geologice mai recente au dovedit însă conservarea, fără deformări prea accentuate, a blocurilor hercinice înglobate, regenerate în timpul cutărilor alpine și scoase la iveală de eroziune în timpul ciclurilor de modelare subaeriană care au atacat nu numai pînzele de șariaj, dar au dezgolit și autohtonul. Faptele observate pe teren au infirmat adică, și de această dată, deducțiile logice prea riguroase;

— istoria geologică, deosebită în detaliu, a celor trei ramuri carpatice principale, a dus la condiții tectonice, structurale și litologice diferite, și anume:

În *Carpații Orientali*, tectonică, structură și litologie deosebit de complexe: valuri paralele (vulcanic, cristalin, fliș) despărțite prin depresiuni tectonice sau nu și deformate axial (bombări și lăsări de rază mare).

Scanned with OKEN Scanner

În *Carpaţii Meridionali,* litologie relativ mai simplă (predominarea şisturilor cristaline de mezo- şi epizonă, cu intruziuni granitice şi cuvertură de calcare dure ori conglomerate mai ales în extremitatea vestică şi cea estică), dar o structură generală mai complexă, în pînze de şariaj. Mai rigidă şi mai masivă — relativ — această ramură a Carpaţilor sud-estici a fost ridicată în pliocen şi cuaternar la cea mai mare înălţime, pe o întindere de peste 300 km, între valea Prahovei şi cea a Timişului bănăţean.

În *Carpaţii Occidentali,* înrudiţi prin litologie, structură şi prin direcţia complicată a axelor de cutare, atît cu Carpaţii Orientali, cît şi cu cei Meridionali şi chiar cu Alpii (Kober, Schäffer, Streckeisen, Boncev, Petrovici), fragmentarea tectonică pe direcţii variate constituie caracterul specific al acestei ramuri; de aici denivelările mari dintre diferitele grupe muntoase şi disocierea lor spaţială.

Fără îndoială, oricît de mare ar fi fost şi este încă rolul mişcărilor scoarţei, al structurii şi al litologiei în evoluţia unui spaţiu muntos, nu se poate vorbi de o caracterizare completă a reliefului său şi nici de divizarea lui fără urmărirea — cel puţin în linii mari — a evoluţiei sale morfologice subaeriene. Totuşi este necesar să vedem ce argumente în plus adaugă datele geologice de mai sus, în sprijinul delimitării celor trei mari ramuri carpatice.

● *Limitele dintre cele trei ramuri ale Carpaţilor sud-estici.* După direcţia generală a cutelor care trec din munţii Moldovei în cei ai Curburii şi în Bucegi, după extensiunea flişului cretacic în transgresiune peste cristalinul Leaotei dintre Ialomiţa şi Dîmboviţa, după altitudinea scăzută şi lărgimea „golfului" Zărneşti prelungit în culoarul Bran — Rucăr, pare cît se poate de indicată limitarea Carpaţilor Orientali la valea Dîmboviţei (aşa cum sînt de părere mai toţi geologii, iar dintre geografi Emm. de Martonne, G. Vâlsan, M. David). Totuşi seria depresiunilor tectonice în culoar, din jurul masivului Bucegi — Leaota (Bran, Rîşnoavele, Prahova superioară), linia de fractură dintre masivul Făgăraşului şi Munţii Perşani, inflexiunea pînzei de Bucegi spre est, în linia Prahovei, provoacă îndoieli asupra evoluţiei de mai sus chiar din punct de vedere geologic.

Într-adevăr depresiunile tectonice mai sus menţionate ocolesc masivul Bucegi—Leaota dinspre est, nord şi vest provocînd denivelări de 600—1 000 m faţă de grupele muntoase vecine (Perşani, Bîrsei, Baiul), iar ridicarea prin basculare, spre nord, a Bucegilor (N. Oncescu, 1943) pînă la o altitudine absolută asemănătoare celei din Făgăraşii vecini spre vest reprezintă mai mult pentru consecinţele ei geografice decît axa de cutare sau natura rocilor constitutive. De altfel, masivul Bucegi (numit astfel pe scurt) cuprinde, pe mai bine de jumătatea lui vestică, formaţiunea cristalină a Munţilor Leaota, formaţiune care după Streckeisen este mult mai apropiată de cristalinul Iezerului decît de cel din munţii Mol-

Scanned with OKEN Scanner

dovei, iar pe sub flișul cretacic al Bucegilor propriu-ziși, același cristalin iese din fundament în Valea Cerbului și în valea Prahovei, la Zamora. În cel mai rău caz, așadar, masivul Bucegi poate fi considerat ca o regiune de tranziție între Carpații Orientali și cei Meridionali, avînd mai multe afinități geografice (așa cum vom vedea mai departe) cu cei din urmă.

Pentru majoritatea geologilor și pentru din ce în ce mai puțini geografi, Carpații Meridionali înglobează și munții din sudul văii Mureșului, adică Poiana Ruscăi și Munceii Banatului (prelungiți în cei Transdunăreni). Argumentul principal este de ordin tectonic general: pînzele de șariaj pornite din vest și nord-vest au acoperit autohtonul din valea Timocului și cea a Mureșului pînă la Olt. Munceii Porțile de Fier, Poiana Ruscăi și cel puțin munții dintre Oltenia și Transilvania formează deci o singură unitate tectonică. Nu-i de resortul geografiei să afirme sau să infirme această ipoteză. Ea constată însă că, după o epocă de criză, geologii confirmă vederile mai vechi ale lui Gh. Murgoci, aducîndu-le numai corectări de amănunt și precizări. Pînza de șariaj principală (Pînza Getică) și cutările ei secundare au jucat un rol important în stabilirea inițială a rețelei hidrografice și deci în planul de atac al agenților exteriori, dar mai importantă, pentru întreg complexul geografic, a fost denivelarea tectonică de după punerea în loc a pînzei, adică din fazele postorogene de ridicare neegală în bloc a munților dintre Timoc, Mureș, Olt. Într-adevăr, pe cînd Carpații Meridionali s-au ridicat pînă la peste 2 500 m, cei dintre Timoc și Mureș au rămas sub 1 500, fiind cu toate acestea mult mai fragmentați tectonic (în mici masive, despărțite prin depresiuni) decît cei dintre Timiș și Olt. Chiar din punct de vedere tectonic, la care se adaugă importante diferențieri litologice (frecvența mare a formațiunilor permo-carbonifere și triasice între valea Crișului Repede și Timoc), sîntem obligați să deosebim în zona Pînzei Getice două trepte mari: una înaltă, a Carpaților Meridionali, și alta joasă și foarte îmbucătățită tectonic, aparținînd sectorului sudic al Carpaților Occidentali.

Totuși este necesar să amînăm caracterizarea și divizarea *geografică* a Carpaților sud-estici pînă după analiza reliefului de modelare subaeriană.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul II

RELIEFUL CARPATIC DE MODELARE SUBAERIANĂ

Formele tinere de relief subaerian (Formele adaptate la structura de amănunt. Formele de diferențiere litologică. Formele glaciare și periglaciare. Formele gravitaționale). Relieful evoluat (Platforme și terase).

Am înțeles prin relief tectonic relieful major sau arhitectonic derivat din mișcările postorogene — în special al celor pliocene și cuaternare —, însoțite de dislocări și deformări de amplitudine variată, pe compartimente. Acest relief a fost și continuă să fie supus modificărilor de amănunt care, însumate în timp îndelungat, i-au adus schimbări fundamentale pe suprafețe foarte întinse. Deoarece agenții modelatori sînt, în acest caz, toți de origine externă (vînt, rîuri, ghețari, mare etc.) și acționează la contactul atmosferei cu învelișul solid al planetei, acoperit sau nu de vegetație, relieful — derivat din acțiunea acestora pe traseele inițiale sau preexistente ale reliefului tectonic, în condiții structurale și litologice date — trebuie considerat *relief de modelare subaeriană sau climatică*, iar rezultanta celor două tipuri genetice (tectonic și subaerian), *relief integral* sau *geografic*.

Obligațiile analizei ne-au silit să urmărim liniile mari ale reliefului tectonic separat, ca și cum un astfel de relief s-ar întîlni pe glob fără să fi fost alterat de intervenția factorilor subaerieni. Din același motiv vom proceda la fel și în cazul reliefului subaerian.

Formele tinere de relief subaerian

Cu toată critica adusă terminologiei introduse de W. Davis în geomorfologie, pînă acum cel puțin nu s-a putut pune în locul expresiilor: tinerețe, maturitate și senilitate a reliefului alți termeni care să înlocuiască

Scanned with OKEN Scanner

mulțumitor metaforele davisiene. Și nu s-a putut, pentru că întreaga geomorfologie modernă, întemeiată și ea pe evoluționism, confirmă existența, pretutindeni pe glob, a succesiunilor de procese „necesare și ireversibile", fie că această succesiune duce sau nu la stadiul final (peneplena). Există adică etape ale modelării unui relief caracterizate fiecare printr-un anumit aspect al formelor derivate din modificările aduse reliefului tectonic. Vom folosi deci expresii intrate în uz, preferîndu-le celor mai noi, neomologate încă. Atragem atenția asupra faptului că nu este vorba numai de eroziunea fluvială, ci de toate sistemele posibile de modelare subaeriană.

Ultima mișcare pe verticală și pe compartimente a Carpaților sud-estici (cea din timpul cuaternarului) a prilejuit, pe lîngă un spor de altitudine absolută și pe lîngă deformările lui axiale (prin urmare, pe lîngă modificarea reliefului tectonic pliocen), reînvierea eroziunii, adică desfășurarea ciclului actual de modelare subaeriană. Într-adevăr, dacă văile periferice, cele longitudinale și cele transversale, de străpungere parțială ori totală, reprezintă căi de atac fluvial dirijate, în linii mari, de relieful tectonic, adîncirea lor (și a întregii rețele hidrografice) pe verticală, în masa muntelui este o urmare directă a variațiilor nivelului de bază general (oceanic) și a mișcării de ridicare suferită în etape de Carpați, începînd încă de la sfîrșitul terțiarului și continuînd în cuaternar.

Să urmărim formele tinere de relief, începînd cu cele mai recente. Întîlnirea lor pretutindeni în Carpați este și aici semnul activității distructive pe care o desfășoară în continuare înghețul-dezghețul, gravitația, ploile și torenții, apele organizate. De altfel, există un acord general în privința faptului că relieful caracteristic munților se evidențiază prin prezența abrupturilor de zeci sau chiar sute de metri, prin văile torențiale frecvente, prin rupturile de pantă din profilul longitudinal al văilor, prin îngrămădirea blocurilor sau bolovănișurilor (grohotișuri, agestre), prin formele glaciare din munții înalți, adică prin tot ce este pantă și mare putere de distrugere și transport a gravitației, apei curgătoare, gheții ori vîntului. Numai cu greu îi poți convinge pe cei ce nu au străbătut Carpații sud-estici pe suficient de multe trasee, că alături de formele de relief tinere, munții noștri cuprind întinse suprafețe netede cu aspect mai mult de podiș ori colinar, considerate de geomorfologia modernă ca suprafețe de netezire relativă sau finală (peneplene) comune multor sisteme muntoase, dar deosebit de bine reprezentate în munții noștri. În ce proporție se găsește relieful evoluat față de cel puțin evoluat — de vîrstă cuaternară — este greu de apreciat matematic. Putem afirma totuși că întinderea acestuia din urmă este relativ mai mare decît a reliefului de netezire din Carpații sud-estici și mai ales din Carpații vechi (cristalini).

Forme și procese mai puțin evoluate apar din apropierea liniei de pătrundere a apelor carpatice în dealurile înconjurătoare de la exteriorul și de la interiorul munților. Se poate de altfel ușor constata că,

Scanned with OKEN Scanner

indiferent de structură și rocă (dar putînd varia ca lărgime și stil după acestea), apele pătrund din munți în dealuri prin văi strîmte, adeseori adevărate defileuri (vezi, de pildă, pentru Munții Apuseni R. Ficheux, 1929, iar pentru întreg lanțul carpatic V. Mihăilescu, 1963). Porțile de Fier pe Dunăre, defileul Jiului de la Bumbești, al Coziei pe Olt, al Argeșului din sus de Aref, al Prahovei din sus de Comarnic; scurtul defileu al Trotușului în amunte de Tîrgul Ocna, cheile Cibinului la ieșirea acestui rîu din munți, cheile Arieșului în curmezișul culmii Trăscăului, defileul de la Ciucea, la ieșirea Crișului Repede în Depresiunea Vadului sînt numai cîteva exemple la care se pot adăuga numeroase altele.

Dincolo de aria acestor strîmturi de vale, care subliniază și ele limita morfologică între cele două regiuni geografice vecine, pătrundem în munții propriu-ziși.

Nu cunoaștem un studiu de sinteză asupra reliefului tînăr carpatic; el nu lipsește însă din nici o lucrare de morfologie regională carpatică, deși, de obicei, autorii trec relativ repede asupra acestui capitol, dacă limităm relieful tînăr la formele rezultate din adîncirea pe verticală a rețelei hidrografice, însoțită de procesele de pantă normale. Dacă însă prin relief tînăr înțelegem și formele de eroziune diferențială datorite adaptării la structură și rocă, atunci, mai ales în ultimii 20 de ani, tinerii geomorfologi români au dat o deosebită atenție formelor rezultate din acțiunea agenților modelatori care nu au reușit, nici chiar în cuprinsul platformelor de eroziune vechi, să facă să dispară cu totul urmele structurii de amănunt și ale rocii.

Procesele de eroziune fluvială, însoțite de un complex întreg de alte procese complimentare (pluviodenudare, eroziune torențială, pornituri etc.), sînt comune tuturor munților din regiunile pluviale, deci și Carpaților sud-estici. Ele au avut și au ca urmare ruinarea acestora. Repartiția lor este însă neegală, și ca întindere, și ca intensitate, în cele trei mari ramuri ale Carpaților, și se oglindește în altitudinea relativă a reliefului. O hartă a energiei acestuia ne poate da, așadar, o idee aproximativă asupra regiunilor carpatice cu cele mai intense procese de eroziune fluvială. După Harta energiei maxime a reliefului, de T. Morariu, Al. Savu și F. Dumbravă, cel puțin 1/4 din suprafața întreagă a Carpaților Meridionali are văi adîncite cu mai bine de 1 000 m față de culmi. În Carpații Orientali, numai în Rodna, Munții Maramureșului și, insular, în Giumalău, Pietrosul Bistriței și Ceahlău, se întîlnește aceeași amplitudine, iar în Munții Apuseni doar în masivele de peste 1 800 m. În restul spațiului muntos, energia reliefului este cuprinsă între 500 și 1 000 m, intensitatea eroziunii scăzînd spre poalele munților. Aceste indicații generalizate spun totuși prea puțin, căci numai analiza proceselor respective în diferite condiții de rocă, altitudine absolută, climă locală, ar putea să ofere o imagine reală a puterii de distrugere exercitată de apele carpatice și de procesele de pantă. Din lipsa unor studii mai apro-

Scanned with OKEN Scanner

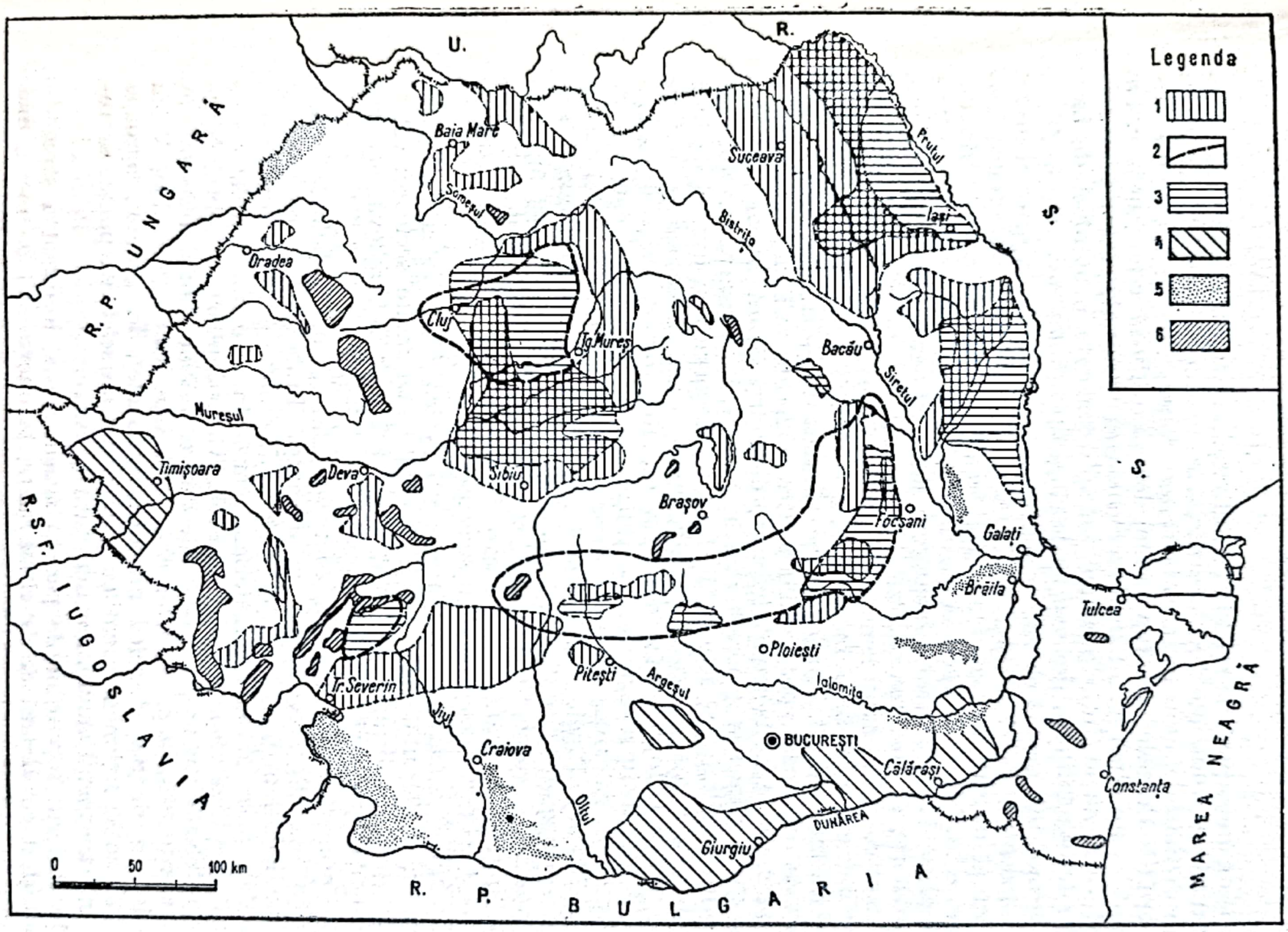


Fig. 6 *Procese de pantă, crovuri, dune, carst.*

1 Eroziune torențială viguroasă; 2 Arii cu degradări de teren (pluviodenudare, eroziune accelerată, alunecări frecvente sau foarte frecvente); 3 Regiuni expuse la alunecări de teren în masă; 4 Arii cu crovuri; 5 Dune; 6 Arii cu forme carstice.

Scanned with OKEN Scanner

fundate sîntem puşi însă în imposibilitate de a urmări un tablou diferenţial al reliefului de modelare fluvială din Carpaţii noştri. Poate nici nu ar fi indicat într-o lucrare de sinteză largă, cum îşi propune să fie cea de faţă. De aceea socotim ca mai demonstrativ să recurgem la cîteva exemple luate din regiuni în care modelarea torenţială şi cea prin pornituri — adică evoluţia pantelor —, sub comanda unui nivel de bază local relativ echilibrat, sînt mai larg şi mai tipic dezvoltate.

Primul exemplu ales este valea superioară a Prahovei, cu abruptul Bucegilor (vezi V. Mihăilescu, 1947). Aici, diferenţa de nivel dintre fundul actual al văii Prahovei şi obîrşiile văilor laterale care îi vin din Bucegi este de peste 1 000 m pe distanţă de 1—4 km, ceea ce reprezintă pante longitudinale de scurgere între 20—45°. Din această cauză, toţi afluenţii de pe dreapta Prahovei au caracter torenţial, cu atît mai accentuat cu cît ne apropiem de obîrşii, profil longitudinal rupt în trepte şi profil transversal în V foarte adînc, uneori chiar cu caracter de defileu. Fără îndoială intră în joc şi roca dominantă — stivă groasă de conglomerate calcaroase, permeabile pentru apele de infiltraţie, peste gresiile şi marnele cretacicului inferior, deasupra cărora izvoarele se ţin lanţ; totuşi adîncirea generală este în funcţie de coborîrea nivelului de bază din axa Prahovei actuale, în legătură depărtată cu nivelul de bază general. Nu numai văile, ci şi interfluviile prezintă caractere similare (de „tinereţe"). Într-adevăr, deasupra ultimilor umeri teşiţi şi cu spinarea domol înclinată spre est se ridică pereţii verticali ai păturilor de conglomerate calcaroase, care însumează cîteva sute de metri (de la 600 la 700 m). Rîpele, care văzute de la Buşteni impresionează, sînt tăiate în capetele stratelor înclinate spre vest şi sud. Întreg abruptul este, aşadar, o „cuestă" tipică, de sub vîrful Omul pînă la sud de Sinaia, adică pe circa 14 km, iar văile care îl străbat pieziş au toate caracter obsecvent — deci neconforme cu structura.

În lungul oricăreia dintre aceste văi (Valea Albă, Valea Urlătoarei, a Jepilor, a Cerbului etc.) pot fi deosebite mai multe sectoare: cel al pantei aproape normale din spaţiul de azi al văii Prahova; sectorul rupturilor de pantă şi sectorul obîrşiilor.

În primul sector, torenţii contribuie la evacuarea bolovănişurilor din rîpa Bucegilor, zvîrlindu-i în prundişul Prahovei, la ape mari, şi îngrămădindu-l în forma „deltelor de confluenţă" în timpul apelor scăzute. Mare parte din aceste materiale rămîne însă pe fundul relativ slab înclinat al văilor respective (de exemplu, valea Jepilor în dreptul fabricii de celuloză) sau umple scobiturile dintre crestele fundului de vale în care torentul şi-a săpat şi continuă să-şi sape valea (de pildă, Valea Cerbului în dreptul fostelor grajduri comunale). În general, aproape de confluenţă, acţiunea torenţilor „cuminţiţi" de scăderea pantei se reduce la transportul aluviunilor mai puţin grosiere.

În sectorul rupturilor de pantă, făgaşul actual torenţial a săpat — pe adîncimi ce variază de la cîţiva metri la cîteva zeci de metri, mai

Scanned with OKEN Scanner

spre amunte — în depozitele unor mari agestre, înşirate pe sub poala Bucegilor şi încadrate între plaiuri domoale (pinteni laterali, rămaşi din niveluri de terase cuaternare sau mai vechi). Este vorba aici de acumulări preactuale, corespunzînd unor timpuri de dezagregare mecanică, eroziune şi transport torenţial mult mai active decît în prezent (periglaciare).

Blocuri de mai mulţi metri cubi, slab rostogolite, rupte din pătura groasă de conglomerate, au umplut văile de sub Bucegi, înecînd pe alocuri interfluviile, şi anume părţile mai coborîte din josul acestor văi. În aceste suprafeţe de acumulare, închise între povîrnişurile văilor sau revărsate peste maluri în chipul unor tăpşane laterale, s-au adîncit actualii torenţi care au atins — în apropierea Prahovei sau Văii Cerbului (în sectorul ei larg şi cu pantă longitudinală domolită) — roca de bază (gresii şi şisturi greso-marnoase) peste care se aşternuseră blocurile de conglomerate cărate de vechii torenţi. Aceste raporturi se pot vedea foarte bine, de pildă, pe valea Jepilor, în dreptul fabricii de celuloză, unde apa torentului a fost abătută pentru nevoile întreprinderii respective.

Mai în susul aceloraşi văi, albia actuală strîmtată pînă la cîţiva metri şi cu povîrnişurile repezi este săpată numai în grămada haotică a blocurilor agestrului. Neregularităţile fundului, căderile locale în chip de cascade de mai mulţi metri înălţime, înspumarea apei, împiedicată în curgerea ei normală, apar astfel firesti şi trebuie puse în legătură cu structura acestei acumulări de blocuri mari sau mici. Pe alocuri, drumul apei pare complet stăvilit de stîncile uriaşe, rupte din rîpa Bucegilor şi rostogolite în salturi mari pînă pe fundul văii, la distanţe nebănuite de locul desprinderii. În fine, în patul torentului, unele blocuri deseori cît o casă de ţară ca mărime par să fie chiar din loc; o cercetare mai atentă arată însă că ele nu au „rădăcini" şi că au silit, numai accidental, torentul să le ocolească prin săpare de ogaşe strîmte, adînci şi scurte.

Dimensiunile blocurilor şi dezordinea îngrămădirii lor cresc pe măsură ce ne apropiem de obîrşiile văilor torenţiale: de pildă, pe valea Jepilor, mai sus de fabrica de celuloză, pe Valea Albă, puţin mai sus de ultima cascadă; pe Valea Cerbului, dincolo de Casa Diham; pe văile Gălbenelelor, Mălăeştilor etc. Adîncirea eroică a torenţilor actuali în agestrele de blocuri mari este evidentă în tot lungul sectorului rupturilor de pantă, adică al canalelor de scurgere torenţiale, în funcţie azi.

Ultimul sector, al obîrşiilor, este constituit din numeroase şanţuri de eroziune, adînci, strîmte şi prăpăstioase, ramificate şi cu povîrnişurile şi profilul longitudinal prea repezi ca să poată reţine materialul dezagregat ori rupt din rîpa Bucegilor şi rostogolit la vale. Eroziunea este, prin urmare, aici dominantă şi lucrează mai mult pe verticală. Apropierea nivelului de bază local (Prahova) şi denivelarea puternică a „cuestei" Bucegilor explică totuşi numai în parte energia şi ascuţimea reliefului, căci pe malul celălalt al văii Prahovei, sub culmea Baiului, văile sînt

Scanned with OKEN Scanner

mai alungite către vest, au profilul longitudinal mai evoluat, iar bazinele de recepţie torenţiale mai puţin prăpăstioase.

La distanţe foarte mici constatăm, aşadar: existenţa unor mari îngrămădiri de blocuri şi stînci rostogolite şi depuse sub cuesta Bucegilor în chipul unor prispe neregulate, puternic înclinate şi discontinue; o serie de organisme torenţiale, care au clădit agestre de bolovănişuri împrăştiate în actuala vale a Prahovei, au un canal de scurgere din ce în ce mai strîmt, mai adînc şi mai înclinat spre obîrşii, săpat în complexele de agestre ale unor vremuri de mai puternică denudare a muntelui, corespunzătoare epocii ultimului climat periglaciar şi, în fine, un bazin de recepţie foarte ramificat, format din făgaşe strîmte cu povîrnişuri aproape verticale; pe stînga Prahovei, văi de asemenea torenţiale, dar mai largi, mai lungi şi mai evoluate, ca urmare pe de o parte a înălţimii absolute mai joase cu 500—700 a culmii Baiului decît a masivului Bucegi, pe de alta a deosebirii litologice (gresii şi marne în Baiu, conglomerate calcaroase în Bucegi). Faptul, banal, al raportului între rocă, structură şi agentul modelator (în speţă, dominant, apa curgătoare) ni se înfăţişează, aşadar, evident aici la o depărtare doar de cîteva sute de metri, pe cele două maluri opuse ale Prahovei superioare — firește, dacă ne limităm la actualele procese de evoluţie a pantelor.

Revenind la procesele actuale de modelare a reliefului „cuestei" Bucegilor, putem constata uşor că aceste procese nu se reduc la eroziunea şi acumulare torenţială.

Într-adevăr, dacă părăsind fundul văilor torenţiale şi spinarea agestrelor mai vechi, urcăm pe „picioarele de munte" care, ca nişte contraforturi, coboară, etajat, din abruptul Bucegilor spre Prahova (plaiul Muncelului, al Coştilei, al Caraimanului, Plaiul cu Soci etc.), vedem cum apele de şiroire şi-au sculptat şanţuri adînci de 1—3 m în cuvertura de lehm galben, sfărîmături de piatră sau bolovăniş care acoperă aceste plaiuri. O reţea de astfel de şanţuri de şiroire apare mai ales în părţile despădurite ale „picioarelor de munte".

Mai importantă decît aceste forme de amănunt, care se pot dezvolta pe planuri slab înclinate chiar în dealuri sau cîmpii, este apariţia pe aceleaşi suprafeţe de netezire, suspendate la 100—400 m deasupra fundului de azi al Prahovei, mai întîi a îngrămădirilor de pietrişuri ori blocuri de stîncă mici, care apar de sub cuvertura de frunze, licheni sau muşchi în locurile unde panta „picioarelor de munte" creşte repede. Pînă sub peretele abrupt al Bucegilor se deosebesc însă mai multe trepte clădite din material colţuros, de dimensiuni din ce în ce mai mari, despărţite prin „frunţi" al căror unghi de înclinare este de 45° sau chiar 50° în apropierea abruptului. Stîncile colţuroase, de dimensiuni foarte variabile (de la cîţiva centimetri cubi pînă la 4—5 m^3) sînt evident rupte din rîpa Bucegilor prin dezagregare mecanică şi prin acţiunea chimică a apelor de ploaie infiltrate prin diaclazele conglomeratelor calcaroase

Scanned with OKEN Scanner

și rostogolite pe pantă pînă la încleștarea lor sub forma conurilor de grohotiș.

Au fost ridicate profilurile acestor forme de acumulare datorite gravitației și se poate vedea ușor, de aproape, constituirea lor haotică; dar ele pot fi observate și din fundul văii Prahova, iar cu mai largă perspectivă, de pe oricare înălțime de sub culmea Baiului. Din acest din urmă loc apar clar două etaje principale: unul superior, cu pantă mai repede (30—40° în medie), altul inferior, mai întins în laturi, dar cu spinarea mai domoală (15—25°). Urmărite în lungul rîpei Bucegilor, se constată că ele formează o asociere de conuri de grohotiș spre marginea superioară a pădurilor de fag și conifere de aici, din Valea Cerbului pînă către Sinaia, între 1 150 și 1 600 m. De pe la 1 500—1 600 m începe abruptul golaș al muntelui, tăiat de lapiezuri, hornuri și făgașe torențiale.

Formelor acestora — de acumulare prin rostogolirea grohotișurilor — nu le corespunde ceva asemănător sub poala munților de gresie și marne ai Baiului. Numai în partea de jos a povîrnișului de munte, acolo unde înclinarea acestuia trece, pe alocuri, de 40—45°, pătura de dezagregare dezvoltată pe gresie s-a rupt și a alunecat la vale, lăsînd în urmă linii de desprindere semicirculare și o îngrămădire haotică de blocuri colțuroase, soluri și copaci. „Rănile“ acestea ale muntelui nu tulbură prea mult linia formelor mai mult de maturitate) a „picioarelor de munte“ de sub Baiul. Tot atît de neînsemnate relativ sînt și îngrămădirile de grohotișuri în unele sectoare ale plaiurilor înalte, unde stagnarea mai îndelungată a zăpezilor a provocat dezagregări și îngrămădiri locale de blocuri (fenomene crionivale).

Analiza din paginile precedente a proceselor de pantă de sub Bucegi și — mai sumară — de sub Baiul nu s-a putut limita, așa cum am fi dorit, la timpurile cele mai recente, cînd am fi în măsură să prindem dinamica actuală a transformării reliefului, ci a trebuit să îmbrățișeze o epocă mai lungă și anume întreg cuaternarul. O limitare anumită totuși a existat: aceea a evidențierii formelor celor mai puțin evoluate — văi cu profil transversal și longitudinal torențial, agestre de vîrste deosebite, șanțuri de șiroire actuală, complexe de grohotișuri etajate, corespunzătoare celor cel puțin două faze glaciare carpatice (respectiv periglaciare), rîpa considerabil mai veche a Bucegilor, dar „tînără“ prin aspectul ei, brînele structurale din lungul aceluiași abrupt, formele crionivale citate pe spinarea culmii Baiului, lupele de alunecare în gresie de pe stînga Prahovei etc. Adică, prezentate amestecate la un loc, forme de vîrste și de geneze deosebite, constituind totuși o singură grupă morfologică mare: grupa formelor cu aspect neevoluat sau de tinerețe.

Desigur, astfel de forme, cărora li se spune tinere, nu pentru vîrsta, ci pentru înfățișarea lor, nu sînt comune în Carpați numai Bucegilor sau Baiului, ci se pot întîlni oriunde în munții globului terestru. Exemplele analitice pot fi înmulțite, dar nu o vom face, nu pentru că nu ar interesa

Scanned with OKEN Scanner

nuanţele locale, ci pentru că aceasta ne-ar duce prea departe. Altceva este însă necesar să prezentăm în continuare: diferenţierile cantitative şi calitative ale „formelor tinere" — puţin mai evoluate — din variatele sectoare carpatice de pe teritoriul ţării noastre, în funcţie de mişcările de ridicare a munţilor în cuaternar şi de ceilalţi factori morfogenetici variabili de la regiune la regiune.

Într-adevăr, acţiunea de adîncire a rîurilor în masa munţilor nu se limitează la formele de ruinare incipientă (pornituri, şiroire, văi torenţiale, agestre, conuri de grohotiş etc.), ci trece — în faza organizată a eroziunii fluviale — la modelarea văilor după planul general indicat de direcţiile şi de nivelurile de bază periferice, longitudinale sau transversale. În această fază, accidentele tectonice locale, structura şi roca dirijează modelarea, introducînd variaţii de amănunt care se pot însuma în linii mai mari, trădînd influenţa acestor factori locali.

● *Formele adaptate la structura de amănunt.* Adaptarea reţelei hidrografice la structură se prezintă în Carpaţii sud-estici sub trei forme principale: adaptarea la structura munţilor vechi — cristalini; adaptarea la structura munţilor noi, ai flişului, şi adaptarea la structura munţilor vulcanici. În primul caz, unele văi longitudinale (ca Lotrul, Jiul, Cerna, Bîrzava şi Nera superioară) urmează cute largi de suprafaţă, vechi, care nu mai corespund în totul cu structura în care văile respective sînt adîncite. Chiar văi transversale (ca Dunărea, Jiul, Oltul, Mureşul, Crişul Repede, Bistriţa în aval de Vatra Dornei) s-a putut dovedi că urmează vechi inflexiuni axiale, anterioare ridicării pe verticală a Carpaţilor în pliocen şi cuaternar. În general însă, nu se mai constată o corespondenţă — decît uneori de amănunt — între reţeaua de văi şi structura actuală, degajată de eroziune. Firește, în parte, chiar reţeaua majoră se poate readapta la noua structură; obişnuit însă ea persistă pe liniile anterioare, adîncindu-se epigenetic şi antecedent (de exemplu, strîmturile din cursul Sebeşului sau ale Cibinului, ori Cheile Turzii în curmezişul culmii Trăscăului sau toate văile transversale începînd cu Dunărea). În amănunt însă (la micii afluenţi şi la procesele de pantă), analiza trădează frecvent adaptarea la structura dezgropată (vezi, de pildă, Gh. Niculescu, 1965).

În Carpaţii flişului lucrurile se prezintă diferit. Aici, adaptarea — în linii mari — la o structură încă bine păstrată la zi este mai evidentă, deşi departe de a fi generală. Nu numai văi secundare, dar şi unele dintre cele principale (Moldova cu Moldoviţa, Bistriţa cu Tarcăul, Trotuşul) urmează, în totul sau pe sectoare, linii sau contacte structurale. Cele mai multe taie totuşi pieziş ori transversal aceste linii (Tisa, Bistriţa, Moldova, Suceava, Bistricioara, Bicazul, Uzul, Oituzul, Buzăul, Teleajenul, Prahova). Din acelaşi motiv — al adaptării la structură — culmile cu spinarea netezită (obcinele) au o direcţie paralelă, conformă structurii chiar dacă, morfologic, aceasta este inversată (mai ales în nord,

Scanned with OKEN Scanner

culmi sinclinale și văi anticlinale). Problema corespondenței între traseul văilor transversale și inflexiunile axiale este mai puțin studiată în acest sector carpatic; cel puțin valea Oituzului pare să intre în această categorie, de la est spre sud constatîndu-se o reînălțare a axei munților în Carpații Curburii (I. Atanasiu, I. Băncilă). Oricît ar părea de curios, totuși, în Carpații flișului, cazurile de adaptare în amănunt la structură nu par să fie atît de frecvente ca în Carpații vechi, cristalini — poate și din cauza, pe de o parte, a rocii dominante (marne, gresii), pe de alta, a etapei actuale de dezvoltare a ciclului de eroziune cuaternar, care se manifestă altfel în rocile flișului decît în cele cristaline. Numai în ariile unde se păstrează roci dure (calcare jurasice, conglomerate calcaroase), structura de amănunt a fost parțial scoasă în evidență (de exemplu, „podurile" structurale din Ceahlău, Hășmaș, Ciucaș, Piatra Mare, Bucegi; cuestele Bucegilor etc.).

În *flișul Munților Apuseni* predomină suprafețele de netezire în marnele și gresiile acestuia, întrerupte mai mult de neckuri vulcanice, klipe (sau oligolite, după o interpretare mai nouă), culmi de calcare dure jurasice, și ele cu spinarea netezită. Adică relieful diferențial din această regiune se datorește mai mult — dar nu exclusiv — rezistenței la eroziune a rocii decît structurii. Și aici însă, chiar văi importante urmează contacte structurale (Arieșul — contactul între cristalin și fliș) ori vechi golfuri tectonice (Crișul Alb, Ampoiul), iar afluenții mai mici ai acestora sînt dirijați — cel puțin în parte — de structura flișului și mai ales de prezența insulelor ori a culmilor calcaroase și a fostelor aparate vulcanice, păstrate acum numai sub forma neckurilor. În analiza mai atentă a reliefului pot fi ușor evidențiate raporturile mai ales între microforme și structură, nu numai în cadrul văilor și povîrnișurilor cuaternare, dar și în cel al suprafețelor de netezire vechi. Acest fapt normal nu reduce totuși cu nimic importanța și extensiunea reliefului evoluat pînă la forma de suprafețe policiclic etajate. Așezările împrăștiate care folosesc — pînă la altitudini de peste 1 200—1 400 m — aceste trepte de relief netezit scot și ele și mai bine în evidență trăsătura morfologică majoră a Munceilor Trăscăului și a Munceilor Auriferi.

În structura vulcanică trebuie deosebite în primul rînd: regiunile de relief vulcanic netezit subaerian pînă la completa dispariție a formelor structurale inițiale. Este cazul efuziunilor și intrusiunilor vulcanice mezozoice, larg păstrate în partea sudică a Munților Apuseni (complexul melafirelor triasice (?) din Munceii Zarandului și din vestul Munceilor Metaliferi). Martori ai unei cuverturi de calcare jurasice întrerup și aici monotonia suprafeței de netezire policiclică. Magmatitele subsecvente intrusive (banatitele) din Banat și Vlădeasa, masivul magmatic al Ditrăului din estul Depresiunii Giurgeului credem că trebuie puse în aceeași grupă, a unor intrusiuni scoase la zi și, în cea mai mare parte, netezite de eroziunea subaeriană, cu păstrare numai locală a suprafe-

Scanned with OKEN Scanner

ţelor vechi structurale; în al doilea rînd, regiunile de relief dezvoltate pe aparate vulcanice neogene (începînd din tortonian, dar atingînd paroxismul în levantin), care îşi păstrează în linii mari structura iniţială numai în lungul şi masivul lanţ vulcanic din estul Transilvaniei (Călimani — Arghita). Aici dispoziţia în rozetă a văilor pe spinarea fiecăruia din aparatele vulcanice înşirate între valea Bistriţei Ardelene şi defileul Oltului de la Tuşnad, adîncimea acestor văi relativ strîmte *(barrancos)*, netezimea planezelor şi a culoarelor cu trecători de obîrşii dintre conurile principale, întinderea podişurilor de piroclastite şi cinerite — deasupra cărora se ridică în pantă evidentă, însă nu prea accentuată, conurile vulcanice terminate prin depresiunile adînci de mai multe sute de metri ale craterelor sau caldeirelor ştirbite de eroziune — reprezintă cel mai tipic model de adaptare a unei reţele hidrografice la o structură vulcanică, adică aria cea mai întinsă şi mai evidentă de forme structurale. Tinereţea relativă a erupţiilor care au încetat abia la începutul cuaternarului explică păstrarea atît de netă a structurii ultimelor suprafeţe construite de efuziunile vulcanice. În aceste condiţii, putem crede, aşadar, că munţii vulcanici din estul Transilvaniei nu cuprind înăuntrul lor forme mai evoluate de modelare subaeriană, ci numai reţeaua de văi în rozetă impusă de structura specifică oricăror regiuni vulcanice foarte tinere. Şi totuşi nu avem dreptul să afirmăm aşa ceva, cel puţin pentru poalele conurilor vulcanice, acoperite de grohotişuri şi pentru zona din periferia munţilor Călimani — Arghita. În deschiderile mai adînci ale rîurilor în podişurile vulcanice se observă succesiunea de piroclastite sau cinerite şi de suprafeţe de eroziune şi acumulare fluvială acoperite de noile efuziuni. De la sfîrşitul erupţiilor — presupunînd că ele au încetat în acelaşi timp pe întreg spaţiu ce ne interesează aici — şi pînă azi a trecut destul timp pentru ca acţiunea factorilor subaerieni să fi depăşit faza progresului eroziunii pe verticală, atingînd cel puţin local faza întretăierilor de povîrnişuri şi a degajării formelor diferenţiale (în speţă, neckuri). Căci analiza realităţii geografice în geomorfologie nu se reduce la a demonstra importanţa structurii, respectiv a rocii, ci a preciza în ce măsură şi sub ce formă structura, dirijînd modelarea subaeriană, a fost cruţată de aceasta. Geomorfologul nu are obligaţia să facă — după preferinţe sau modă — elogiul structurii, rocii, mişcărilor scoarţei sau agenţilor de modelare subaerieni, ci să urmărească rezultatele conlucrării tuturor acestor factori.

Munţii vulcanici din estul Transilvaniei sînt cel mai puţin studiaţi, ei fiind cunoscuţi pînă azi doar în liniile lor mari. Pînă la efectuarea unor analize de teren mai amănunţite, rămîne sigur doar faptul că în ei se păstrează mai bine decît în oricare alt compartiment al munţilor noştri — dominant — formele structurale. Nu acelaşi lucru se poate spune însă despre celelalte seotoare ale munţilor vulcanici neogeni din ţara noastră.

Într-adevăr, în grupa maramureşană a acestora (Gutîi-Ţibleş), între valea Lăpuşului şi cea a Sălăuţei, se păstrează — sub formă de mici

Scanned with OKEN Scanner

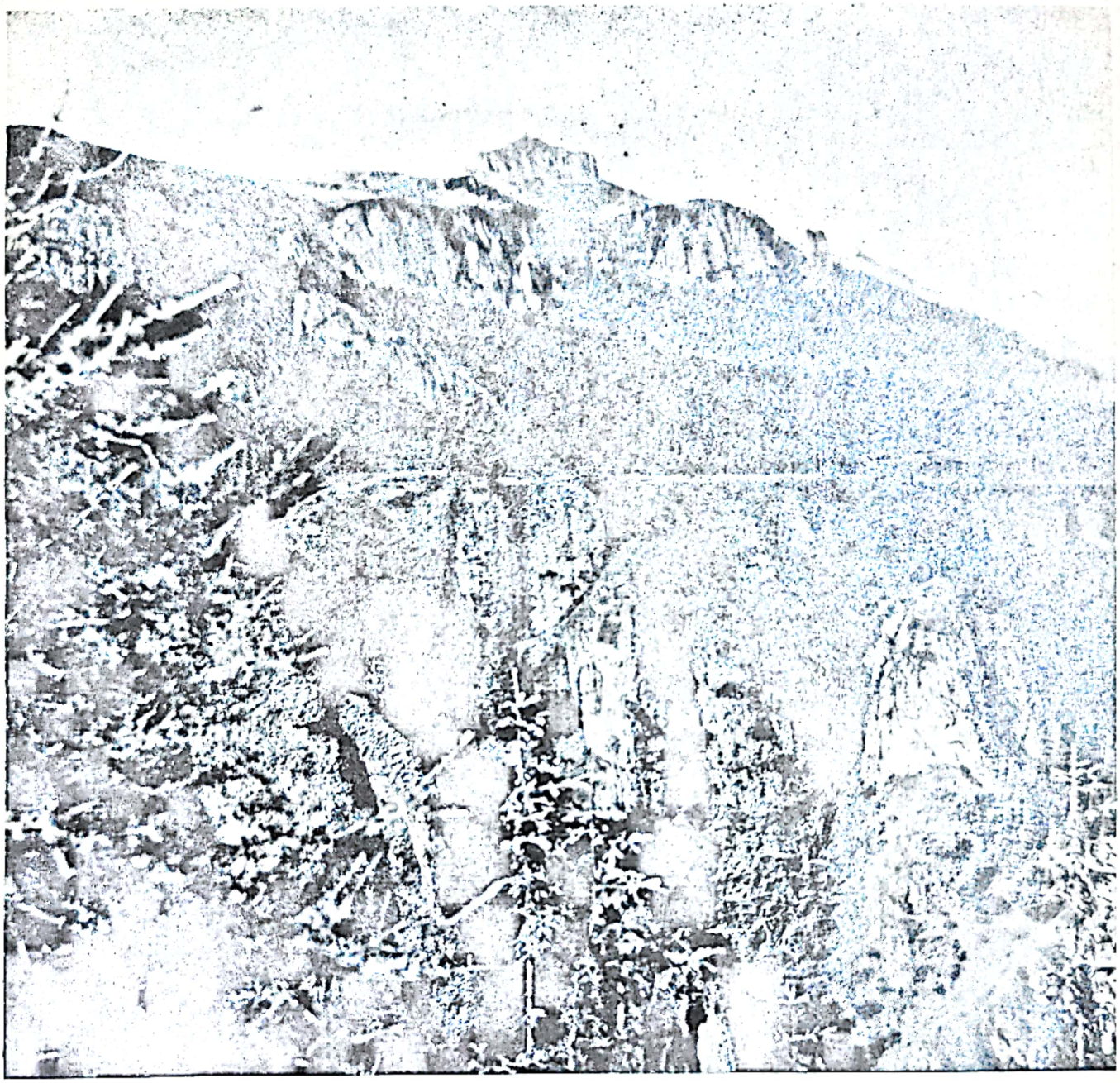
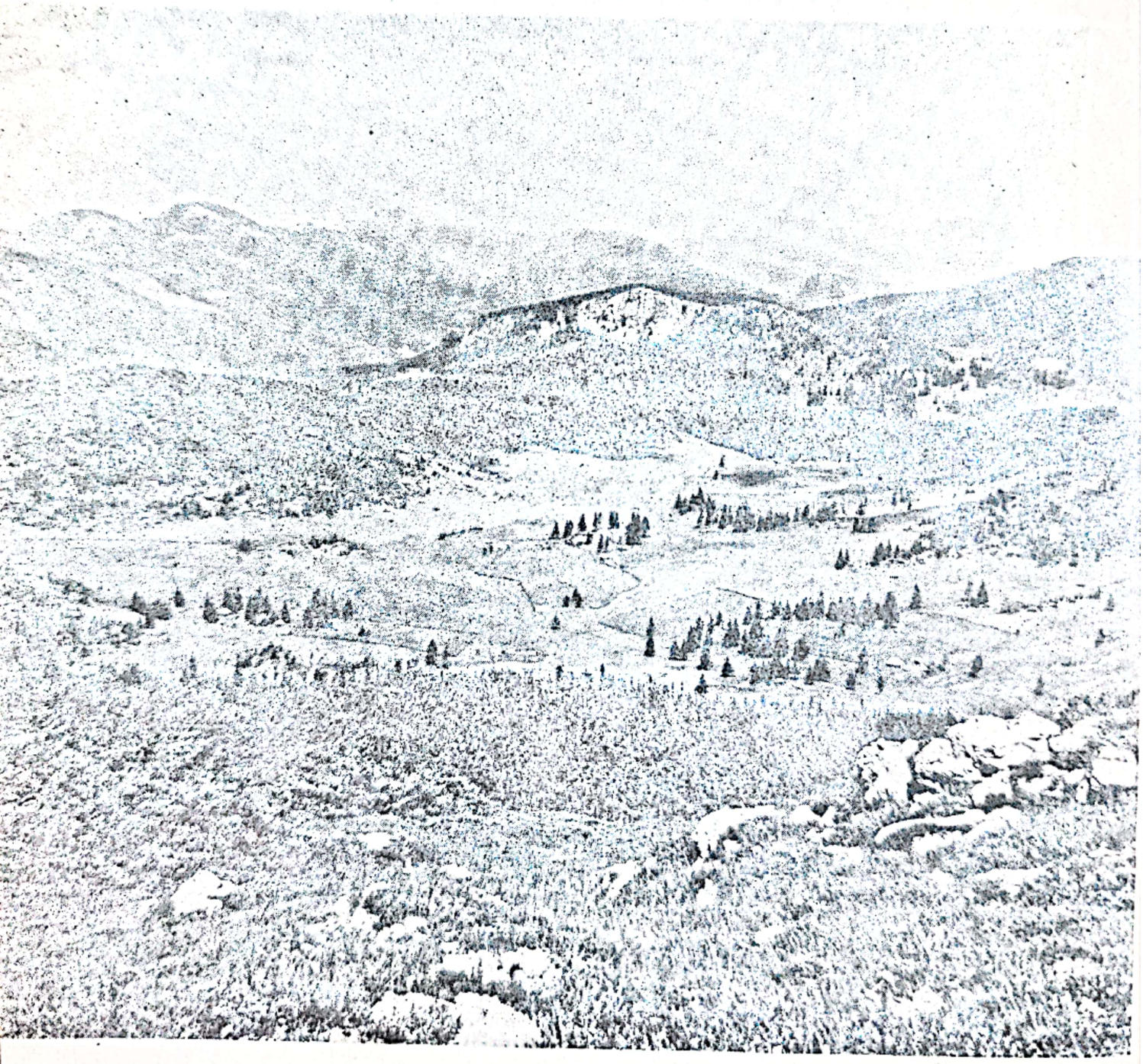


Foto. 1 Rîpele Ceahlăului. Sus, „Podul" structural şi vîrful Toaca (1904 m) (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 2 Masivul calcaros Hășmaș din Carpații Orientali. „Polia" Poiana Mare (foto V. Senecu).



Scanned with OKEN Scanner

Foto. 3 Lacul Roşu de baraj prin alunecare secundară, din Carpaţii Orientali (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

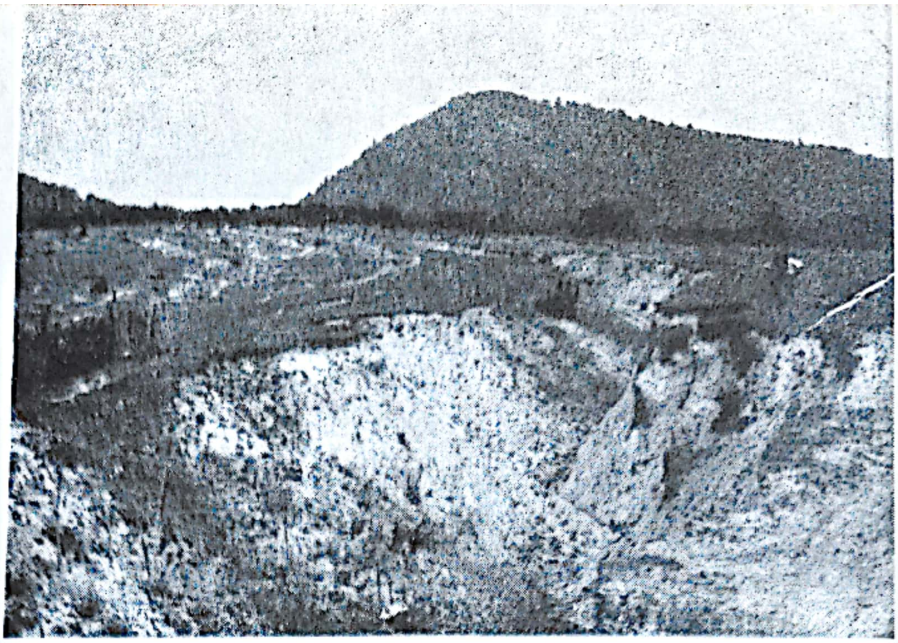


Foto. 4 Tăpşan lateral de acumulare pe valea Oituzului, la Hîrja (foto. V. Mihăilescu).

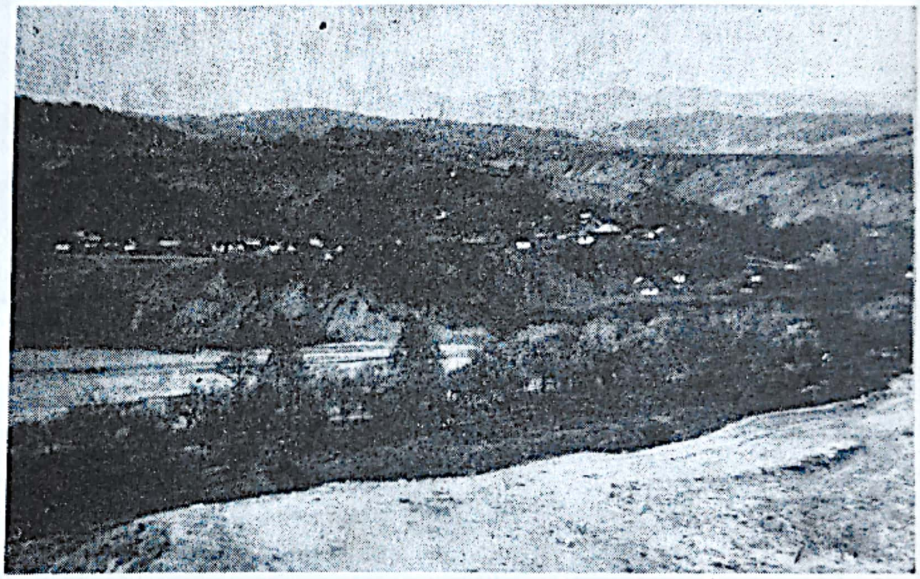


Foto. 5 Terasele Zăbalei la Nereju, în depresiunea subcarpatică Vrancea (foto N. Popp).

Foto. 6 Munţii Bucegi — valea glaciară a Mălăeştilor (Padina Crucii, în faţă; Culmea Tigăneştilor, în fund) (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

masive de lave ori sub formă de neckuri — numai o mică parte din cuvertura vulcanică ce acoperea flișul din acest sector carpatic. Între valea Lăpușului și cea a Săsarului se văd, în cîteva locuri, resturi din podișul sau conurile mici de lave (Ignișul, Gutîiul), iar la obîrșiile Cosăiului suprafețe de eroziune în piroclatite și cinerite, întrerupte de numeroase neckuri sau dykuri nu prea mari. Influența mai mult a rocii decît a structurii este evidentă. În nord-vestul văii Săsarului, masivul dominant de lave al Rotunzilor, cu un diametru de circa 20 km, este desfăcut în planeze de o rețea în rozetă, care amintește conurile vulcanice din lanțul Călimani — Arghita. Din lipsa unor studii de detaliu, nu putem aprecia în ce măsură interfluviile de aici sînt structurale ori modificate de modelarea subaeriană într-o regiune în care erupțiile vulcanice este probabil să fi încetat mai devreme decît în estul Transilvaniei. În fine, în apropierea Tisei, Munceii Oașului repetă, în mic, topografia de amănunt a masivului Rotunzilor (asociere de neckuri, dykuri, suprafețe structurale restrînse și suprafețe de eroziune evoluate).

În Munceii Auriferi din Munții Apuseni, degajarea cupolelor și coșurilor de lave constituite din andezite, dacite, bazalte, riolite de vîrste foarte variate (de la tortonian la pliocen) este mai înaintată decît în celelalte sectoare ale vulcanismului neogen carpatic. Duritatea rocilor — chiar și a tufurilor vulcanice — a păstrat reliefului respectiv un caracter specific, total deosebit de cel al flișului, care separă grupele de mici masive, neckuri sau dykuri vulcanice. Rămîne încă o problemă de dezlegat, raportul dintre nivelul de creștet al acestor relicte vulcanice și suprafețele de nivelare în sedimentarul regiunii. De altfel, în speță, interesează nu numai cu cît și cum a fost redusă suprafața inițială a construcțiilor vulcanice de aici, dar și gradul de alterare a rocilor respective, dezagregarea mecanică de pe vîrfuri, trenele de grohotișuri care tivesc pe margine relieful modelat în formațiunile vulcanice (de exemplu, de sub Detunata), adică ansamblul transformărilor suferite de la sfîrșitul pliocenului pînă azi de relieful vulcanic inițial.

● *Formele de diferențiere litologică.* De obicei, în grupa formelor diferențiale (sau selective) structurale sînt cuprinse și formele de relief datorite diferenței de rezistență la eroziune a rocilor, pentru că separarea dintre structură și rocă nu-i totdeauna ușor de făcut. De pildă, în cazul structurii vulcanice, lave întărite, mai puțin rezistente la eroziune, au o structură masivă, pe cînd piroclastitele, mai puțin rezistente, alternînd sau nu cu lave revărsate sînt rînduite în strate. Pentru acest motiv în paginile precedente, unde am analizat raporturile dintre structură și formă, nu au putut fi evitate referirile la rocă. De asemenea, în fliș, evoluția mai rapidă și caracteristică a formelor este datorită nu numai structurii, ci și rocii (predominarea marnelor și gresiilor asociate cu calcare sau formațiuni vulcanice). Există încă o rocă bine reprezentată și

Scanned with OKEN Scanner

în Carpaţi, care merită o analiză separată pentru marea varietate şi originalitate a formelor pe care le provoacă. Această rocă este calcarul, sub diferitele lui aspecte şi comportări faţă de agenţii modelării subaeriene. Toţi cercetătorii care s-au ocupat de relieful carpatic i-au acordat o atenţie deosebită. În momentul de faţă, problemele carstului în general şi ale celui carpatic în special sînt îmbrăţişate şi la noi de specialişti cu multă experienţă (vezi, de pildă, pentru o privire de ansamblu, Marcian Bleahu şi Teodor Rusu, 1964, text şi hartă).

Cele mai tipice şi mai pitoreşti forme carstice corespund calcarelor dure jurasice sau triasice şi mai puţin conglomeratelor calcaroase, calcarelor cretacice sau sarmatice. Zona carstică a plaiului (podişului) Mehedinţi — cu podul său natural şi cu peştera Topolniţa, de curînd descoperită, cea mai lungă din ţara noastră, clisura „Cazanelor", carstul munţilor bănăţeni cu peşterile şi tipicul său podiş cu doline („Cîmpul Mărculeştilor"); brîul carstic din jurul masivului Godeanu cu numeroasele şi abundentele sale „izbucuri"; rama de peşteri, chei, doline, văi oarbe din cadrul nordic muntos al Depresiunii Oltene, complexul carstic (avene de mai multe sute de metri adîncime, portaluri, peşteri, polje, chei, izbucuri etc.) de la Cetăţile Ponorului (Munţii Apuseni) — poate cel mai spectaculos dintre toate ţinuturile carstice ale ţării — carstul Munceilor Pădurea Craiului, cu vestita peşteră polietajată a Meziadului, creasta semeaţă a Pietrei Craiului, formele carstice din culoarul Branului, din Bucegi, Piatra Mare (abrupturi, chei, peşteri), de la Bicaz, din Ceahlău, din Rarău etc. arată, fără îndoială, varietatea şi larga răspîndire a formelor şi proceselor carstice din Carpaţii sud-estici dar, în acelaşi timp, şi caracterul lor insular. De aceea, în afara Munceilor Gorgan — Anina din Banat, a Pietrei Craiului, a Pădurii Craiului, în parte, şi a zonei Cetăţilor Ponorului, nici un segment mai întins al munţilor noştri nu merită numele de munţi calcaroşi. Carstul introduce, adică, o notă în plus — pitorească, ştiinţific foarte atrăgătoare şi antropogeografic vrednică de luat în consideraţie — în gama atît de variată a formelor tinere — sau cu aspect de tinereţe — de adaptare la rocă şi la structură; dar geografii trebuie să reziste ispitei de a-i acorda o importanţă relativă mai mare decît o are în ansamblul Carpaţilor sud-estici; cu atît mai mult cînd este vorba de forme şi procese „paracarstice" sau clastocarstice observate în roci necalcaroase (vulcanice, sare, gips — vezi, de pildă, V. Sencul, 1967).

Formele diferenţiale (sau selective) din orice regiune a globului nu se limitează însă la cele datorite structurii sau rocii; în aceeaşi categorie trebuie puse formele şi procesele rezultate din acţiunea climei (glaciare, periglaciare), a unor componenţi ai acesteia (vîntul) sau, direct, a gravitaţiei.

● *Formele glaciare şi periglaciare.* Procesele glaciare au dispărut din Carpaţi; formele modelate în timpul celor două glaciaţii carpatice (probabil Riss şi Würm) s-au păstrat numai în masivele care azi au peste

Scanned with OKEN Scanner

2 000 m altitudine absolută, în puține locuri și absolut insular. Din văile acestor munți — căci, foarte probabil, au existat numai ghețari de vale — limbile de gheață coborau pînă spre 1 600 sau chiar 1 400 m (mai ales pe povîrnișurile nordice). Puternica dezagregare mecanică generatoare de grohotișuri — parțial transformate în morene — și eroziunea glaciară au modelat întreg cortegiul de forme care, foarte frecvente și tipice în Carpații Meridionali, l-au determinat pe Emm. de Martonne să numească această ramură carpatică — Alpii Transilvaniei: circuri rînduite pe sub margine de plaiuri, în vechi obîrșii de văi torențiale (ca în Godeanu, în Parîng sau în Bucegi), ori pe povîrnișuri de culmi strîmte (ca în Făgăraș); custuri (*karling*) sau ace ascuțite, văi în formă de U cu praguri și zăvoare, morene terminale sau de fund, lacuri de baraj ori de subsăpare, izolate ori în serie; cu un cuvînt toate semnele unei vechi activități tipice glaciare. Forme pitorești care atrag turiști și glaciologi, lacuri cu apă limpede și rece care atrag turmele de oi. Ele se adaugă la complexitatea morfologică a Carpaților înalți dar, ca și în cazul carstului, trebuie să li se acorde — într-o vedere de ansamblu a morfologiei acestor munți — locul și rolul corespunzător: notă distinctivă pentru etajul „alpin" din Carpații Meridionali, unde din masivul Godeanu pînă în Bucegi într-adevăr culmile înalte au fost modelate de ghețarii pleistoceni dar, insular și reprezentînd prea puțin, în cele cîteva masive de peste 2 000 m din Carpații Orientali (Cernahora din Ucraina, Rodna, Călimani).

Începute încă de la sfîrșitul secolului trecut (Tietze, Partch) și continuate în primele decade ale secolului nostru (L. Sawicki, 1912; Emm. de Martonne, 1907), cercetările asupra formelor glaciare din Carpați au fost reluate în ultimii ani printr-o integrare mai completă în complexul geografic local (pe lîngă raportarea la altitudinea absolută a masivelor muntoase, la expunere și la relieful preglaciar este de remarcat analiza amănunțită a rolului jucat de structură și rocă în geneza formelor diferențiale de amănunt). A fost reluată în același timp problema numărului fazelor glaciare din munții noștri, confirmîndu-se concluzia lui Emm. de Martonne care nu vedea posibilitatea existenței, aici, a mai mult de două faze (Riss și Würm) — vezi, în special, Gh. Niculescu, 1965.

Mult mai întinsă este — chiar în prezent — aria proceselor și formelor periglaciare. Unele dintre acestea sînt datorite nivației și ele au fost semnalate încă de Emm. de Martonne, care îndemna pe geografii români să se ocupe mai îndeaproape de ele (N. Orghidan le-a menționat în Siriu — Lacul Vulturilor, pe care d-sa era totuși înclinat să-l pună în legătură cu glaciația; T. Morariu în Munții Rodnei; V. Mihăilescu, (1960) în Rarău, iar, mai de curînd — cu mai multe amănunte — Eugen Nedelcu în Iezer (1959) și Gh. Niculescu în Godeanu (1965).

Procesele și formele periglaciare propriu-zise le includ și pe cele nivale, dar cuprind și efectele datorite exclusiv gerului (de aceea unii cercetători — mai analiști — preferă, în locul termenului de periglaciar, pe cel de crio-nival). Primul termen, care se referă mai mult la cadrul

Scanned with OKEN Scanner

climatic, este prea generalizat astăzi ca să fie înlocuit (de altfel, nici nu se vede necesitatea unei schimbări, cînd se înţelege de la sine că, în condiţii periglaciare, agenţii activi şi specifici sînt zăpada şi gerul).

Începute încă înaintea interesului mondial arătat abia în ultimii 20—30 de ani acestor procese şi forme, studiile asupra periglaciarului din România au ajuns la unele concluzii generale (vezi T. Morariu şi colab., 1964) din care se poate deduce că, deşi prezente pe toată întinderea ţării, pînă la ţărmul dobrogean (vezi V. Mihăilescu şi Şerban Dragomirescu, 1959), domeniul cu cele mai extinse şi mai tipice structuri periglaciare este — pentru prezent — tot cel al munţilor înalţi, corespunzător climatului alpin, cu coborîre — pentru cele pleistocene — pînă spre poala munţilor (circa 800 m în sud; 500 m în nord). Este vorba, în primul rînd, de îngrămădirile de grohotişuri sub formă de complexe care îmbracă povîrnişurile văilor — uneori, din marginea plaiurilor superioare pînă în poala munţilor — sau căptuşesc la interior circurile glaciare, ori acoperă suprafeţe întinse — de pildă, în munţii vulcanici din estul Transilvaniei sau pe plaiurile superioare ale Rodnei şi Carpaţilor Meridionali — cu blocuri împrăştiate („mări de pietre"). Scoarţa de alterare, groasă pe alocuri de 2—3 m (în Parîng, de exemplu) şi constituită din două rînduri de grohotişuri eluviale, despărţite prin nisipuri provenite din descompunerea acestora, nu poate fi explicată decît tot printr-un climat periglaciar mai umed şi mai dur decît cel actual. Rocile cu atît mai gelive cu cît sînt mai diaclazate (şisturi cristaline, gnaisuri, calcare, andezite sau bazalte, gresiile de Kliwa etc.) au fost supuse pretutindeni în Carpaţi proceselor crio-nivale, oglindite fie în relieful rezidual (creste extrem de ruinate şi plesnite, suprafeţe de altiplanaţie), fie în cuverturile de grohotişuri (vezi V. Mihăilescu, 1939), fie în alte forme de amănunt tipice (vezi Marcian Bleahu, 1957; Gh. Niculescu şi E. Nedelcu, 1961). Aproape pretutindeni unde s-au făcut chiar şi simple sondaje s-a putut constata rolul deosebit jucat de climatul mai umed şi mai aspru din timpul celor două glaciaţii carpatice în etajul înalt al munţilor şi repercusiunea lui în zonele piemontane. În regiunea Branului, de pildă, la Fundăţica, deschideri naturale (într-o vale torenţială) au arătat mari îngrămădiri de blocuri (unele de mai mulţi metri cubi) acoperite ulterior de coluvii şi de produsele descompunerii, transformate într-un fund de vale largă (numită, local, padină), seacă. Acelaşi „camuflaj" s-a constatat sub Rarău (vezi V. Mihăilescu, 1960), la Săcele etc. În zona piemontană nu pot fi explicate altfel succesiunea de grohotişuri şi argile din piemontul Ţării Oltului şi nici piemontul de grohotişuri ordonate din apropierea Sarmizegetusei (vezi V. Mihăilescu, 1957).

● *Formele gravitaţionale.* În Carpaţi aceste forme aparţin, cele mai multe categorii, pe care o cuprindem sub numele de rostogoliri, reprezentate mai ales prin grohotişurile de care ne-am ocupat mai sus, ele

Scanned with OKEN Scanner

neputînd fi separate de procesele periglaciare. Alunecările sînt şi ele destul de frecvente, mai ales în Carpaţii flişului unde succesiunea de permeabil — prin diaclaze (de exemplu, gresia de Kliwa) — peste impermeabil (marne ori şisturi disodilice) creează condiţii favorabile declanşării — uneori catastrofale — a porniturilor de teren. Formarea Lacului Roşu de pe Bicaz şi a lacului Novăţ, de pe Vaser, în Maramureş, a fost consecinţa unor alunecări în masă (vezi V. Mihăilescu, 1941; Şerban Dragomirescu şi P. Gâştescu, 1960). Arii cu alunecări sînt indicate pe toate hărţile geologice la scară mai mare din Carpaţii Orientali (vezi I. Atanasiu, I. Băncilă), iar în literatura noastră geografică sînt descrise unele alunecări de vale (la Nehoiaşi, de pildă, sau în valea Slănicului Moldovei — vezi V. Mihăilescu, 1939, 1947). Cercetările locale nu sînt atît de înaintate, încît să fie posibilă o cartare a fenomenului. Şi mai puţin sîntem informaţi asupra formelor eoliene din Carpaţi, deşi prezenţa lor este constatată pretutindeni, mai ales în vîrfurile izolate şi pe plaiurile stîncoase.

Formele genetice de care ne-am ocupat în paginile precedente, urmărite sumar în repartiţia lor teritorială, reprezintă forme — şi procese — caracteristice fazei de reîntinerire a reliefului şi cel mult de adaptare la structură şi rocă, ca urmare a mişcărilor de ridicare neegală a Carpaţilor şi a schimbărilor climatice din timpul cuaternarului. Oricît de viguroasă a fost acţiunea factorilor subaerieni (şi, incontestabil, în primul rînd a apelor curgătoare şi a gravitaţiei, lucrînd direct asupra scoarţei de alterare), ea nu a reuşit să distrugă relieful mai evoluat (platformele de eroziune policiclică; terasele) care se păstrează încă pe suprafeţe destul de întinse, mai ales în Carpaţii vechi (cristalini).

Relieful evoluat

● *Platforme şi terase.* Între fundul de azi al văilor carpatice, cu lărgiri şi strîmtări — datorită deosebirilor litologice sau prezenţei depresiunilor tectonice — şi cele mai înalte culmi, relieful este dispus în trepte îmbucate unele într-altele, situate — deşi sincrone — la altitudini deosebite şi aflate în diferite grade de conservare ori de acoperire cu depozite de pantă. Cele mai puţin dezvoltate, frecvent distruse ori acoperite de agestre, iar în unele cazuri fără cuvertură aluvială, sînt terasele cuaternare şi — mai rar păstrate — cele pliocene. Ele se găsesc de obicei la altitudinile relative de: 3—6, 8—12, 16—24, 27—40, 45—55, 65—80, 90—115, 130—140, 160—170, 190—220 m şi s-au păstrat mai bine — însă nu toate — în văile longitudinale ori piezişe (de exemplu, Bistriţa Moldovei, Lotru, Trotuş) sau în depresiunile colinare intracarpatice (Maramureş, depresiunile din cadrul frontului carpatic apusean, lanţul depresionar Giurgeu, Ciuc, Braşov). În lipsa unor studii locale de amănunt, nu pot

Scanned with OKEN Scanner

fi date mai multe precizii pentru întreg lanțul Carpaților sud-estici (vezi T. Morariu și V. Gârbacea, 1960; L. Badea și Gh. Popa, 1961).

Sub poala munților, înăuntrul marilor depresiuni intercalate sau la contactul cu dealurile interne (ale Transilvaniei) și cu cele pericarpatice din vest, sud și est, mișcarea de ridicare, în etape, din timpul cuaternarului (inclusiv villafranchianul) și recrudescența eroziunii din această cauză au avut ca efect construirea — din pietrișuri bine rotunjite — a piemonturilor etajate, acoperite în faza lor finală de mîluri fine. Ele se întîlnesc pretutindeni — cel mai larg dezvoltate fiind cele villafranchiene încorporate treptei deluroase a reliefului carpatic —, au rămas de obicei împădurite și servesc de rocă magazin pentru rețeaua de ape la ieșirea acestora din munți.

Urcînd treptele de terasă și cele piemontane, ajungem pe plaiurile netede sau larg ondulate — cu aspect colinar sau de muncei — ale platformelor de eroziune carpatice, așa cum au fost ele numite la începutul secolului nostru, de către Emm. de Martonne. Expresia este sinonimă cu cea de suprafață de netezire sau de nivelare, așa că — reprezentînd o mai mare variație în exprimare — ceea ce din punct de vedere stilistic este recomandabil — ea poate fi folosită în continuare. Motivul invocat, cu nu prea mulți ani în urmă, că s-ar putea produce confuzie cu zonele mari de platforme cratogene, n-a fost și nici nu este valabil, între altele și deoarece „platformele" de eroziune înglobate în Carpați — ca și în oricare alți munți ai globului — sînt vechi suprafețe de netezire — ca și cele cratogene — doar de alte vîrste și cuprinse în zone de orogen.

Numai cei ce nu au parcurs plaiurile înalte ale munților noștri nu pot aprecia la justa lor valoare — ca o trăsătură specifică a reliefului carpatic — platformele de eroziune etajate în cel puțin trei mari trepte de modelare policiclică (Borăscu, Rîu Șes și Gornovița, după numele ce li s-a dat de către Emm. de Martonne).

Caracterul de relief îmbătrînit a fost relevat cel dintîi de geograful ucranean Rudnycky (1905) — citat de Emm. de Martonne (1907) — la obîrșiile văilor din Beskizii Orientali înalți; dar cea mai aprofundată analiză o dă Emm. de Martonne în 1907, descriind și cartînd sumar trei platforme de eroziune în Carpații Meridionali. Puțin mai tîrziu, Cvijić (1908) recunoaște mai multe suprafețe de netezire în regiunea Porților de Fier, suprafețe deformate la sfîrșitul terțiarului, iar L. Sawicki (1912) pledează pentru o singură platformă (în Biharea și Poiana Ruscăi) senilă sau matură, puternic deformată în timpul mișcărilor postorogene din pliocen. Mai tîrziu (1924), Emm. de Martonne recunoaște și extinde tot trei complexe de platforme în cele trei ramuri carpatice principale. Robert Ficheux, printr-o analiză de teren și cu ajutorul unei hărți extrem de meticuloase, deosebește în Munții Apuseni circa 23 de niveluri, André Nordon, 7; Robert Mayer, 3—4. Între geografii români, N. Orghidan generalizează, în Bucegi, o a patra platformă de eroziune pe care o plasează între Rîul Șes și Borăscu (vezi sinteza cunoștințelor noastre pri-

Scanned with OKEN Scanner

vitoare la relieful policiclic din Carpaţi, de V. Tufescu, 1947, unde se dă şi bibliografia completă).

Cum se vede, pînă prin 1950, exista o unanimitate în privinţa existenţei suprafeţelor de netezire în Carpaţii româneşti, dar o totală lipsă de acord în privinţa numărului acestora. Lucrul nici nu este de mirare. Emm. de Martonne avea tehnica lui de lucru: analiza reliefului din puncte dominante, cu luare de schiţe panoramice completate cu analiza — în linii mari — pe hărţile topografice şi cîteva profiluri generale. La cealaltă extremă se găsea Ficheux cu înregistrarea tuturor rupturilor de pantă descoperite pe teren, dar mai ales pe hărţile topografice la scară mare. Nu-i de mirare că ajunsese la 23 de niveluri. După meticulozitatea pe care o punea în cercetare, fiecare ajungea la rezultate deosebite.

În cei circa 35 000 000 de ani, cîţi s-au scurs de la paroxismul orogenic senonian pînă azi, marile variaţii de altitudine absolută, masivitate şi orientare a ramurilor Carpaţilor sud-estici au fost provocate succesiv de cele trei faze orogenice complexe (mezozoică, paleogenă şi neogenă); iar ultimele mişcări orogenice şi epirogenice din pliocen şi cuaternar au fixat cadrele actuale şi condiţiile de pantă, de direcţie şi grupare sub care au lucrat şi lucrează agenţii subaerieni — şi mai ales reţeaua hidrografică şi gravitaţia, la modelarea reliefului carpatic. Este absolut nerecomandabil să afirmăm — fără analize de la caz la caz — că în toată această lungă epocă, frămîntările tectonice au fost atît de accentuate — şi generale —, încît nu s-a mai păstrat nimic din relieful prepliocen, aşa cum credea I. P. Voiteşti, şi, după el, unii geomorfologi români.

Într-adevăr, dacă mişcările tectonice — evident continuate şi azi —, roca şi structura au avut şi au o importanţă hotărîtoare, nu trebuie să se uite că agenţii subaerieni (variabili ca eficacitate şi stil de lucru, după schimbările geologice ale climei) au intrat în rol imediat după prima exondare definitivă a catenelor muntoase (prima, cea senoniană, a avut loc în eocen) şi că ei au ridicat de pe spinarea pînzelor de şariaj sau cutelor cu structură (astăzi la zi) foarte complicată, pe grosime de mii de metri, materialele care au umplut geosinclinalele flişului şi toate marile depresiuni tectonice dinăuntrul şi dinafara lanţului Carpaţilor sud-estici. Aşa a fost deschisă, începînd de la sfîrşitul mezozoicului, uriaşa fereastră din cuvertura Pînzei Getice (în Godeanu, de pildă, ori în Parîngul Mare); astfel — într-o fază ulterioară — au fost distruse conglomeratele cenomaniene din cea mai mare parte a flişului cretacic (Carpaţii Orientali), a fost inversat relieful Obcinelor Bucovinene etc. Terenul arată că nu pretutindeni şi nici în cea mai mare parte a Carpaţilor sud-estici au dispărut urmele acestei îndelungi activităţi de modelare subaeriană, comandată dar nu anulată de mişcările tectonice ritmice. Aceste urme, dimpotrivă, se păstrează sub forma reliefului diferenţial (litologic, structural, climatic-glaciar şi periglaciar), dar mai ales sub forma suprafeţelor de nivelare policiclică etajate. Reflexul (variabil în timp şi spaţiu) mişcărilor tectonice generatoare de fracturi, depresiuni, deformări, cutări axiale etc., în

Scanned with OKEN Scanner

opera de modelare subaeriană din timpul celor 35 000 000 de ani presupune, pentru a fi bine cunoscut, analize de detaliu care pot fi socotite abia la începutul lor cu toate că durează de aproape 70 de ani. Să ne asigurăm — adică să continuăm a ne asigura — mai întîi de exactitatea faptelor şi de o cantitate suficient de mare a acestora, înainte de a ne pronunţa, peremptoriu, asupra conservării sau neconservării reliefului carpatic vechi (anterior pliocenului).

În momentul de faţă ştim totuşi că:

— se poate depista şi indica, aproximativ, repartiţia a trei complexe policiclice, ajunse fie în faza peneplenei, fie în a reliefului matur şi că ele pot fi datate: paleogen, miocen şi pliocen-cuaternar;

— în aceste suprafeţe s-a adîncit, modelînd un nou relief accidentat, reţeaua hidrografică în pliocen şi cuaternar — urmînd trasee antecedente, adaptate sau nu structurii la zi;

— în pleistocen, acţiunii apelor curgătoare şi gravitaţiei li s-au adăugat, insular, cea a gheţarilor (în două faze) şi, pe o arie mai întinsă şi procesele (mai intense) periglaciare (cri-onivale).

Pe baza faptelor mai sus analizate şi rezumate în concluzii, putem preciza limitele geografice ale ramurilor carpatice şi chiar subdiviziunile lor mai mari. Este necesar însă, în prealabil, să vedem pe baza cărui criteriu — polarizator din punct de vedere geografic — putem face o selecţie a datelor amintite asupra reliefului carpatic, socotit sub aspectul său de produs şi factor al spaţiului respectiv. Experienţa arată că în regiunile accidentate (accentuat ori relativ accentuat) ale globului, factori polarizatori sînt — în afara orientării care interesează, mai ales, topoclima — înălţimea absolută şi masivitatea (derivate ale tectonicii atenuate de eroziune).

Aplicînd acest criteriu Carpaţilor sud-estici, constatăm că:

Masivele cele mai înalte (culminînd la peste 2 000 şi cu frecvente vîrfuri de peste 2 400—2 500 m) însă, spaţial, mai puţin fragmentate tectonic şi subaerian, cu cele mai largi poduri de eroziune etajate, cu forme glaciare tipice bine reprezentate, cu vegetaţie şi faună alpină pe culmile de peste 1 600—1 800 m, cu o viaţă pastorală şi turistică mai de mult şi mai bine dezvoltate, aceste masive înalte se ţin lanţ, tăiate de văi adînci antecedente sau de un larg culoar tectonic (Bran), din valea Prahovei şi a Bîrsa Groşetului, pînă la culoarele tectonice sau de inflexiune, Bistra şi Timiş. Este vorba deci de o regiune geografică bine individualizată şi clar deosebită de cele vecine. Emm. de Martonne a distins-o sub numele de „Alpii Transilvaniei", trecută încă pe multe hărţi din atlasele străine. Azi însă e cunoscută mai mult sub numele de Carpaţii Meridionali (faţă de marea Depresiune Transilvană).

Masivele cele mai joase (culminînd între 1 378 — Padeşul din Poiana Ruscăi şi 1 848 — Cucurbăta din Biharea), cele mai accentuat şi mai mult fragmentate tectonic, cu forme aproape exclusiv de modelare fluvială — foarte diferenţiate însă din cauza complexităţii litologice şi aso-

Scanned with OKEN Scanner

ciate cu întinse și perfecte suprafețe de netezire policiclică, cu o rețea hidrografică foarte complicată, determinată, în mare parte, de liniile tectonice majore ale regiunii, cu predominarea pădurilor de foioase și a pajiștilor de plai relativ restrînse — mai mult antropice; în fine, ajunse într-un stadiu de populare înaintată (pînă la 1 400—1 600 m pe plaiuri). Aceste masive joase se asociază, fără să se înlănțuie, din cauza depresiunilor tectonice intercalate — din Timocul iugoslav în Someșul românesc. Ele formează Carpații Occidentali româno-iugoslavi[1].

Rînduirea în șiruri paralele (lanțul vulcanic, lanțul cristalin, lanțul flișului; culmile secundare cu o structură jurasiană), separarea acestora prin depresiuni intramontane ori marginale, altitudini maxime grupate insular (între 2 000 și 2 300 în nord, 1 800—1 956 la curbură; 1 000—1 600 m în sectorul median), din cauza lăsărilor și bombărilor axiale, forme glaciare mai puțin bine păstrate și cantonate doar în nord; suprafețe de netezire alungite dominante (obcinele), păduri altădată întinse pînă pe vîrfuri cu predominarea coniferelor, veche populare permanentă pînă pe plaiuri, la 1 400 m, viață pastorală mult mai redusă și mai mult locală decît transhumantă, exploatare forestieră modernă, masivă — toate aceste caractere se întîlnesc — dominante, între o linie valea Prahovei — Valea Cerbului — valea Bîrsa Groșetului la sud, și Rika-Swica la nord, (vezi și V. Mihăilescu, 1963). Între liniile mai sus indicate se întind Carpații Orientali româno-ucraineni.

1 Pentru capitolele III—VII vezi planșele 4, 5, 8, 12.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul III

RAMURILE CARPAȚILOR SUD-ESTICI

Carpații Orientali (Carpații vechi. Carpații Orientali propriu-ziși. Munții vulcanici din estul Transilvaniei. Carpații Moldovenești. Carpații Curburii). Carpații Meridionali (Caractere generale. Grupa dintre Prahova și Olt. Grupa dintre Olt și Motru-Cerna). Carpații Occidentali (Caracterizare generală; justificarea numelui. (Munceii Banatului. Grupa Bihareі sau a Munților Apuseni).

Carpații Orientali

● *Carpații vechi.* Ca unitate geografică se întind între limitele mai sus amintite, dar nerecunoscute de toți geografii. Între linia Rika-Swica și granița de stat a României, ei aparțin R. S. S. Ucraineană, iar în rest, adică pe circa 4/5 din întinderea lor totală, țării noastre. Evoluția lor complicată, desfășurată în timp, între carbonifer și pleistocen (ultimele efuziuni vulcanice?), se răsfrînge în marile lor unități structurale, fiecare cu particularitățile ei morfologice: la mijloc, Carpații vechi (cristalini) ridicați axial, între Tisa și Someșul Mare, pînă la peste 2 300 m (Pietrosul Rodnei și antrenînd în mișcare și cuvertura lor de gresii eocene — Hovîrla din Cernahora, 2 061 m). Pana de cristalin se afundă sub fliș atît către nord-vest (dincolo de valea Tisei), cît și spre sud, unde se subțiază ca o lamă și este acoperită de gresiile și marnele cretacice în apropierea văii Trotușului, la o altitudine de 1 300—1 400 m. Pe flancuri, atît la interior, către Depresiunea Transilvaniei, cît și la exterior, spre Moldova, cristalinul este ascuns sub depozitele flișului sau ale lanțului vulcanic. Păstrînd pe spinarea lor largi suprafețe de netezire policiclică — înce-

Scanned with OKEN Scanner

pînd cu cea sincronă platformei Borăscu — și străpunși de văi transversale, probabil antecedente (Tisa, Bistrița, Neagra, Bistricioara, Bicazul). Carpații vechi Orientali sînt acoperiți — insular sau în arie alungită — spre marginea lor estică, între Neagra și obîrșiile Trotușului, de calcare jurasice sau triasice, calcare cristaline și conglomerate cretacice (cel mai important, masivul Hășmaș). Și spre marginea vestică apar — uneori pe suprafețe mai întinse — calcare cristaline dure. Toate acestea introduc în relief note distinctive față de monotonia generală a podurilor de eroziune din cristalin: chei (de exemplu, Bicazul), martori de eroziune sau măguri de obicei împădurite. Totuși trecerea de la cristalin la flișul cretacic, morfologic nu se face simțită căci, mai pretutindeni în est aceeași suprafață de netezire sincronă platformei Rîul Șes taie formațiunile litologice vecine (șisturi cristaline și gresii cretacice). Situația este deosebită la contactul cu flișul intern maramureșano-transilvan și cu lanțul vulcanic unde alăturarea se face în lungul unor falii sau flexuri — transversale și longitudinale — pe seama cristalinului. De aici caracterul lobat al acestui contact mascat de lave și piroclastite în sudul Bistriței transilvane (lanțul vulcanic Călimani — Arghita), dar cu pătrunderi în formă de golf, ale flișului și formațiunilor miocene, în nordul și în sudul punții de șisturi cristaline care schițează, prin masive mici, izolate (Preluca, Țicău), vechea legătură dintre Carpații Orientali și Meseș. Depresiunea colinară și de muncei a Maramureșului, lungul șir de masive vulcanice desfășurat din cotul Tisei la Tușnad, pe Olt, și întrerupt — spre mijlocul lui — de munceii de fliș paleogen ai Țibleșului și Bîrgăului asociați cu „măguri" și „clăi" vulcanice, seria depresiunilor de baraj vulcanic (Dorna, Glod, Bilbor, Borsec, Jolotca, Giurgeu, Ciuc) sînt principalele efecte morfologice ale contactului anormal dintre cristalin și Depresiunea Someșano-Transilvană (luată în sensul cel mai larg, care ar cuprinde și Maramureșul).

● *Carpații Orientali propriu-ziși (ca munți de încreștire).* Masa de șisturi cristaline din Carpații Orientali formează un singur corp de munți, cu valurile paralele, reprezentînd pînze răsturnate spre est ale flișului cretacic și paleogen, deși acestea din urmă se deosebesc — în linii mari și chiar în detaliu — de munții vechi cristalini, și anume: culmi paralele, obcine, despărțite de cîmpulunguri — depresiuni de eroziune alungite, întrerupte local de măguri, vîrfuri sau culmi mai accentuate datorite eroziunii diferențiale (calcare triasice ca în Rarău; conglomerate cretacice ca în Ceahlău sau Bivolul și Hălăuca din Culmea Stînișoarei; conglomerate oligocene în sudul Stînișoarei); întinse zone cu alunecări în masă în (marnele senoniene de pe stînga Bistriței, în fișia de gresii peste șisturile disodilice, care se întinde din valea transversală a Moldovei, lărgindu-se spre sud, apoi strîmtîndu-se din nou pînă în valea Dîmboviței). Rețeaua actuală de văi, instaurată, ca pretutindeni, pe o structură numai în partea păstrată — adîncindu-se în văi care se lărgesc de obicei la

Scanned with OKEN Scanner

ieşirea în zona flişului unde îşi dezvoltă şi terase — a despărţit în masa principală a Carpaţilor Orientali (cristalin + fliş) grupe de munţi sau masive fără să sublinieze contactul între cele două formaţiuni principale. Astfel, de pildă, Munţii Bistriţei (din sudul văii Moldovei pînă în valea Bicazului, prelungită spre est de valea transversală a Bistriţei dintre vărsarea Tarcăului şi Piatra Neamţ) acopăr atît cristalinul, cît şi flişul (ca grupă mare de munţi), iar înăuntrul lor, masivul Budacului, extins mai mult peste cristalin, înglobează în estul lui depozitele flişului cretacic şi masivul de conglomerate cretacice al Ceahlăului, care culminează la 1 904 m. Chiar pe latura vestică, Munceii Giurgeului, dezvoltaţi pe aripa coborîtă a cristalinului — cu numeroase măguri de calcar triasic ori cristalin — sînt formaţi în latura lor dinspre Depresiunea Giurgeului, din bazalte şi piroclastite bazaltice sau andezite şi din întinsul masiv de magmatite al Ditrăului.

Deşi mai vechi, în mijlociu mai înalţi şi cu alt stil de relief, nu putem separa, prin urmare, sectorul cristalin al Carpaţilor Orientali de cel al flişului mai nou; deci ambele sectoare formează împreună Carpaţii Orientali propriu-zişi ca munţi de încreţire. În vestul lor sînt mai mult munţi de aglomerări vulcanice, iar în est, dincolo de depresiunile subcarpatice, deşi zonă de orogen ca geneză iniţială, prin relief, peisaj şi funcţie aparţine dealurilor.

● *Munţii vulcanici din estul Transilvaniei.* Sînt nu numai discontinui — luaţi în ansamblul lor —, dar şi variaţi ca altitudine absolută şi masivitate: în nord-vest nu ating nici 1 500 m vîrful cel mai înalt (Gutîi, 1 445), deşi masa grupei respective depăşeşte 40 km lăţime maximă; în sectorul de mijloc, unde predomină flişul şi măgura de andezite a Ţibleşului ating 1 840 m; în fine, în sectorul Călimani — Arghita culminează între 1 400 şi 2 102 m (Călimani—Izvoru), pasurile de înălţime nu coboară nicăieri sub 1 000 m, iar masivitatea depăşeşte 45 km (în Călimani).

Chiar şi morfologia de amănunt diferă de la un sector la altul, după altitudine şi, mai ales, după gradul de conservare a efuziunilor vulcanice. De unde necesitatea de a deosebi un număr de sectoare în acest lanţ care, deşi cunoscut sub numele de munţi vulcanici, nu merită acest nume pe toată întinderea lui dintre Hust şi Tuşnad.

Într-adevăr, între Tisa şi Cavnic—Cosău, grupa exclusiv vulcanică a *Gutîiului,* înălţată pînă aproape de 1 500 m în sud-est şi coborîtă pînă sub 700 m, pe creastă, în nord-vest este formată din trei sectoare — de întindere, constituţie şi morfologie de amănunt complet deosebite. La mijloc, masivul — circular — al Rotunzilor, cu o reţea de văi în rozetă, adînci şi, obişnuit strîmte, culminînd între 1 200 şi 1 300 m, constituit aproape numai din lave andezitice, cu excepţia părţii sale sudice, mai mineralizată, unde apar, în petice şi piroclastite, iar văile au degajat pe alocuri substratul eocen şi pliocen (ca la Chiuzbaia, de pildă). Privit mai de la depărtare, el se înfăţişează ca un masiv muntos bine împădurit,

Scanned with OKEN Scanner

cu spinarea larg ondulată, presărată cu numeroase chicere sau „clăi", care întrerup monotonia generală a reliefului. Masivitatea face dificilă străpungerea lui totală cu drumuri mari, acestea înaintînd numai pe văile periferice, unde sînt cantonate exploatările aurifere sau de alte minereuri neferoase (de pildă, văile Băița și Ferneziu, care se deschid în Depresiunea Băii Mari).

O depresiune rotundă, colinară (Țara Oașului) și un pas larg de înălțime, sub 600 m altitudine, despart masivul Rotunzilor de *Munceii Oașului* care depășesc puțin 800 m altitudine, formați și ei aproape exclusiv din lave andezitice, mult mai fragmentați de văi adînci și largi, dispuse în rozetă, în fundul cărora apar formațiunile substratului pliocen.

La sud-estul masivului Rotunzilor șoseaua principală de legătură între Baia Mare și Sighetul Marmației urmează valea Săsarului, foarte probabil pe contactul dintre poalele a doi vulcani, apoi trece, la 989 m peste pas, în bazinul Marei unde a fost construit, din andezite și piroclastite, un vast agestru peste formațiuni pliocene și eocene. Cele două văi și șoseaua ce le folosește despart masivul Rotunzilor de masivul andezitic, puternic mineralizat al *Gutîiului propriu-zis,* mult mai strîmt (circa 10—14 km), dar mai înalt, mai fragmentat de văi adînci și largi cu debit bogat, alimentat de izvoare cu caracter vauclusian, ieșind din conurile de grohotiș cu interfluvii largi, etajate — unele structurale (în Igniș, în Gutîi) — dominate de clăi (neckuri) sau de creste foarte degradate (de exemplu, Creasta Cocoșului din marginea masivului, spre depresiunea colinară a Maramureșului). Minele de la Baia Sprie și cele de la Cavnic se găsesc în marginea acestui masiv.

Între văile Cavnic și Sălăuța se întind mai mult munceii decît Munții Țibleșului, numiți astfel — ca și grupa Gutîiului — după vîrful cel mai înalt (Țibleșul, 1 840 m), aflat și el ca și Gutîiul aproape de limita sud-estică a sectorului. Este o asociere de culmi netezite în gresiile și marnele flișului paleogen transilvan cu măguri și neckuri — mai puțin podișuri structurale în piroclastite. În bazinele superioare ale Lăpușului și Cosăului predomină formațiunile vulcanice care dau, din cauza numeroaselor neckuri, un relief foarte accidentat. Mici masive de andezite și aglomerate (Surdești, Șatra) limitează depresiuni intercalate cu aspect colinar, modelate în gresii, marne și argile paleogene și miocene (la Bloaja, de pildă, și la Băiuț). Dăm numele de *Munceii Vărătecului* acestui complex muntos eterogen și coborît (puține vîrfuri peste 1 300 m) în care predomină însă cuvertura de roci vulcanice și care este în același timp un adevărat castel de ape curgînd radiar în toate direcțiile — spre Maramureș și spre Transilvania (Cavnic, Cosău, obîrșiile Lăpușului, Botiza).

Între Lăpuș și Sălăuța, de fapt munții vulcanici sînt înlocuiți printr-o culme largă, cu spinarea rotunjită și cu multe curmături, străpunsă de numeroase neckuri — de obicei sub 1 300 m altitudine —, și numai spre limita sud-estică de două masive andezitice mai largi și mai înalte (Hudi-

Scanned with OKEN Scanner

nul 1 612 şi Ţibleşul 1 840 m). Amîndouă domină puternic culmile teşite de fliş şi se văd de la distanţă împădurite sau încununate de nori. Altitudinea maximă este singura justificare a alegerii numelui Ţibleş pentru întreaga grupă de munţi dintre Cavnic şi Sălăuţa. Numeroase poteci şi drumuri de ţară o străbat prin pasuri de înălţime peste care trec drumurile din Maramureş în Transilvania; pătrunderea în cele două masive vulcanice a fost însă destul de dificilă pînă la construirea noilor căi de acces la minele de curînd proiectate sau deschise.

După o întrerupere chiar şi a semnelor evidente de veche activitate magmatică (fracturi, izvoare minerale), între poalele Ţibleşului şi Someşul Mare, de la Sîngeorz, reapar neckurile, măgurile, masivele andezitice izolate ori grupate la mică distanţă, apele minerale (Sîngeorz-Băi) şi asocierea acestora — în suprafaţă — cu bazinele largi (modelate în formaţiuni slabe, sedimentare), întinsele suprafeţe netezite şi etajate în mai multe niveluri, pasurile largi de înălţime (Rotunda, Tihuţa), ale flişului intern. Apele curg leneş în lărgiturile de bazin şi mai repede prin defileurile tăiate în lavele andezitice sau în strîmturile dintre două măguri ori masive vulcanice. Contrastul dintre netezimea plaiurilor modelate în marne, argile sau gresii şi semeţia martorilor rămaşi dintr-o problematică cuvertură vulcanică mult mai întinsă — dacă nu cumva este vorba de formaţiuni subvulcanice scoase la zi de eroziune — reprezintă unul dintre caracterele cele mai specifice ale acestui sector de munţi „vulcanici" transilvăneni (*Munceii Bîrgăului*). Prinşi între masive înalte de peste 2 000 m (la nord, masivul Rodnei; la sud, masivul Călimanilor), Munceii Bîrgăului înaintează mult spre est, ca un culoar coborît (cote maxime între 1 000 şi 1 300 m, cu excepţia masivelor vulcanice care pot depăşi 1 600 m — în Heniul, de pildă). Datorită acestei zone mai lăsate care se leagă, peste Depresiunea Dornelor şi pasul Mestecăniş, cu valea transversală a Moldovei, Carpaţii Orientali pot fi trecuţi aici fără dificultate pe mai multe drumuri, străbătute cel puţin din neolitic. Este vorba adică de o secţiune a acestora, în care întreaga masă muntoasă (flişul transilvan, cristalinul, flişul extern) a suferit o lăsare axială şi alte dislocări de natură tectonică. Depresiunea Dornelor, cu apele ei minerale, este o dovadă în acest sens; scăderea altitudinii culmilor principale din cristalin în nordul Giumalăului (de la peste 1 800 m, cît are acesta, sub 1 500 şi chiar sub 1 400 m), a doua, iar instalarea văii transversale a Moldovei pe arie de coborîre axială, a treia dovadă.

Culoarul transversal Bîrgău — Gura Humorului (cum ar putea fi numită, pe scurt, această arie mai coborîtă a Carpaţilor Orientali), justifică deosebirea — între acest culoar şi linia Rika—Swica — a unui compartiment complex format din: rama de munţi vulcanici asociaţi cu muncei modelaţi în roci sedimentare (flişul transilvan), o mare depresiune colinară şi de muncei (a Maramureşului), partea cea mai înaltă, mai fragmentată tectonic şi mai mineralizată a cristalinului; în fine, sec-

Scanned with OKEN Scanner

torul de fliș creatic și paleogen cel mai tipic (cute paralele, corespunzătoare obcinelor și cîmpulungurilor), cel mai mult dezvoltat în lățime și cu înălțimi care pe spinarea netezită a culmilor scad pînă sub 1 000 m.

Am numit cu alt prilej (vezi V. Mihăilescu, 1963) acest ansamblu eterogen *Carpații Beskido-Maramureșeni.* Mai bine de jumătate din întinderea lui — alcătuit mai ales din fliș — se găsește pe teritoriul R. S. S. Ucrainene.

Munții vulcanici Călimani — Arghita au cel puțin zece cratere (normale sau de explozie), relativ bine păstrate, deși știrbite de rîurile ce au pătruns regresiv în ele, și adînci — unele de peste 300 m — dovada existenței a tot atîtea conuri vulcanice între Bistrița transilvană și Olt (la Tușnad). Ele alcătuiesc cel mai lung lanț vulcanic neîntrerupt din Europa. A fost odată și mai neîntrerupt, înainte ca Mureșul — înaintînd regresiv dinspre Transilvania — și Oltul — săpînd regresiv dinspre Depresiunea Brașovului — să fi golit lacurile de baraj care, rămase o bună bucată de vreme în depresiunile Giurgeu și Ciuc, se revărsau peste șeile dintre poalele vulcanilor (Călimani și Gurghiu; Pilișca și Ciumatul) și serveau ca emisari ai Mureșului, respectiv Oltului. Totuși aceste „accidente" nu scad cu nimic masivitatea lanțului vulcanic Călimani — Arghita.

Deși apele și intemperiile de după încetarea erupțiilor (poate la începutul cuaternarului) au transportat mult material de pe suprafața slab înclinată a conurilor respective — înălțate deasupra unor podișuri largi (încă și mai slab înclinate) — construite din piroclastite, cenuși vulcanice și scurgeri de lave, totuși liniile mari ale reliefului vulcanic s-au păstrat destul de bine: conuri turtite, scoase și mai bine în evidență de textura în rozetă a văilor adînci (de tip barrancos), șei largi între poalele foștilor vulcani — folosite azi de șoselele care străbat, prin pasurile de înălțime respective, munții — suprafețe structurale (planeze, podișuri de aglomerate vulcanice, care înconjură conurile de andezite). Conurile sau cuverturile de grohotișuri, unele caolinizate prin alterare — ca la băile Homorod, de pildă — clădite sub sau înăuntrul craterelor împădurite; văile, mai evoluate și cu terase pe marginea sistemului muntos, unde străbat depresiuni mlăștinoase (ca la Vîrșag, de pildă) ori au degajat cutele diapire cu sîmburi de sare (ca în Depresiunea Praidului); poate cel puțin o suprafață de netezire pe poalele munților, toate acestea au introdus note distinctive în morfologia inițială, însă nu atît de mult încît diviziunile acestui lung lanț vulcanic (de peste 150 km) să se sprijine pe alte criterii decît ale structurii moștenite. Deosebim astfel de la nord la sud:

Masivul Călimanilor cel mai înalt, cel mai larg și cel mai adînc, tăiat de văi strîmte, încă greu practicabile. E singurul care păstrează forme glaciare (în Călimani — Izvor, în Pietrosul), dar mai slab conservate, atît de slab încît sînt puse de unii geografi la îndoială (vezi însă Sawicki, 1912 și L. Someșan, 1932). Înăuntrul lui se conservă un singur

crater (de explozie?), larg de cel puțin 10 km și adînc de cel puțin 300 m. Aici își are obîrșiile Neagra Șarului. În jurul conurilor de andezite, care culminează între 1 800 și 2 102 m, se întind în toate direcțiile, dar mai ales spre vest și sud, — denivelate cu 300—400 m — podișurile de aglomerate vulcanice, piroclastite, cenușă etc., în cea mai mare parte cu caracter structural.

La sudul defileului Mureșului, întrerupt spre mijlocul lui de o depresiune mică intercalată (Depresiunea Lunca Bradului), încep Munții Gurghiului, care se întind spre sud pînă în valea Sicașului, ramură a Tîrnavei Mari. Pe la obîrșiile văii Sicașului, peste un pas (Sicașul) mai jos de 1 000 m, o șosea dă în capătul sudic al Depresiunii Giurgeului. Munții Gurghiului încadrează deci spre vest această depresiune, ceea ce justifică extensiunea dată munților respectivi de unii autori (vezi V. Mihăilescu, 1963) și de unele hărți (de pildă, Harta geologică la scara 1 : 500 000). Pledează pentru acest punct de vedere și alte caractere ale spațiului muntos respectiv: pasurile înalte (de peste 1 200 m față de cele care coboară sub 1 000 în sudul Tîrnavei Mari), masivitatea accentuată, dimensiunile apreciabile ale craterelor cu caracter de caldeire (Fîncelul, 1 684 m; Saca, 1 777 m; Șoimușul, 1 695 m), larga dezvoltare a podișului de aglomerate vulcanice, începînd din sudul văii Gurghiului, complexitatea mai mare a reliefului diferențial de detaliu datorit succesiunii de lave și piroclastite chiar în cuprinsul conurilor vechi, prezența unor depresiuni cu sau fără degajarea substratului pliocen (menționatele Vîrșag și Praid). Toate acestea fac din Munții Gurghiului sectorul cel mai complex din întreg lanțul vulcanic respectiv și relativ cel mai umanizat (exploatare forestieră intensă, pe valea Gurghiului, de pildă; poieni cu fîneață întinse, mai ales în Podișul Vîrșagului).

În dreptul depresiunii de baraj vulcanic a Ciucului se înalță pînă la 1 801 m în vîrful Mădărașului, *Munții Arghitei* (sau Harghitei) cu două cratere destul de bine conservate, dintre care cel mai înalt este îmbrăcat pe poale într-o largă manta de grohotișuri din care își trag izvoarele numeroși afluenți ai Oltului și Tîrnavei Mari, dispuși în rozetă (între aceștia, Homoroadele și Vîrghișul).

Munții Arghitei sînt limitați la sud de culoarul larg și plan, cu aspect structural, modelat în podișul de aglomerate vulcanice și relativ strîmtat în pasul Vlăhița (977 m), prin care trece unul dintre cele mai vechi drumuri de legătură între Transilvania sudică și Moldova. În sudul culoarului Vlăhiței, munții vulcanici își păstrează caracterele tipice doar într-o ramură estică, unde ei se strîmtează mult, coboară în altitudine (patru cratere culminînd între 1 290 și 1 658 m) și totuși sînt dificili de străbătut din cauza pasurilor relativ înalte și a gradului de împădurire. Ei încadrează spre vest compartimentul sudic al Depresiunii Ciucului, ceea ce ar justifica includerea lor după Harta geologică 1 : 500 000 și după Sawicki în Munții Arghitei; totuși, ținînd seama de caracterele lor deosebite, ei ar trebui socotiți cel puțin ca un sector secundar al acestora.

Scanned with OKEN Scanner

Îi cuprindem sub numele de *Munceii Baraoltului nordic*. În special largul culoar al Vlăhiței este un argument serios în favoarea acestei soluții. Ciumatul, cu lacul de crater Sf. Ana, le aparține, deși este situat dincolo de defileul Oltului de la Tușnad.

În apusul văii Vîrghișului și a Homorodului Mare se întinde o ultimă ramură mai mult a formațiunilor (aproape exclusiv aglomerate) din estul Transilvaniei decît a munților vulcanici. În afara unui mic podiș cu caracter structural mai jos de 900 m (*Podișul Pacalului*) care începe la sudul culoarului Vlăhiței printr-o cuestă tipică, formațiunile vulcanice respective se reduc la o cuvertură pe o parte și alta a bazinului Homorodul Mic, în care eroziunea a dezgolit pietrișuri și conglomerate miopliocene, modelîndu-le sub forma unor coline teșite. Chiar pe culmile pe care le acoperă în strat relativ subțire, în șei și curmături, apar aceleași formațiuni sedimentare. Ne aflăm de fapt, într-o regiune deluroasă piemontană, odată acoperită de o carapace de aglomerate vulcanice. Numai departe, spre sud, în valea transversală a Oltului, la Racoș, la Bogata și Hoghiz, la Rupea apar aglomerate bazaltice sau chiar bazalt. Nu mai poate fi deci vorba de o prelungire pînă aici a „munților vulcanici din estul Transilvaniei", ci doar de fenomene magmatice în lungul unor fracturi din partea sud-estică a Podișului Transilvaniei. Munții vulcanici încetează deci la limita sudică a Podișului Pacalului, aproximativ la o linie Mărtiniș — Merești, în nordul căreia se exploatează minereuri de fier, la Lueta.

● *Carpații Moldovenești*. În estul micilor sau marilor depresiuni de baraj vulcanic — menționate în paginile precedente și de care ne vom ocupa mai de aproape în alt capitol — se ridică, între culoarul Bîrgău—Gura Humorului și gîtuitura de la Oituz (865 m în pas), sectorul de mijloc al Carpaților propriu-ziși (cristalini și de fliș), sector care, aflîndu-se în cea mai mare parte pe teritoriul Moldovei (cf. harta lui D. Cantemir, unde este arătat adevăratul hotar al Moldovei) este drept să fie numit al Carpaților Moldovenești. Ei încep în nord printr-o reînălțare axială, care culminează în Ceahlău (1 887 Giumalăul din nordul cotului Bistriței; 1 864, Budacul; 1 904 Toaca Ceahlăului). De la Ceahlău — după cum a observat și Ion Atanasiu — se constată o lăsare axială, care imprimă culmilor din sudul Bicazului altitudini și relief de muncei (numai cîteva mici masive depășesc 1 600 m — Grindușul din Munceii Tarcăului, 1 662 m; Nemira din Munceii Trotușului, 1 648 m). În vestul Bistriței, spinările netezite în șisturi cristaline se mențin la peste 1 500—1 800 m (Giumalău, Pietrosul Bistriței, Budacul) pe culmea principală între văile adînci și largi — cu terase —, vechi culoare bine circulate, cel puțin unele încă din paleolitic (vezi Nicolăescu-Plopșor, 1957, 1961). Aproape exclusiv Bistrița — vale piezișă și axă a populării regiunii — cu afluenții ei, fragmentează masa muntoasă nu numai a cristalinului, dar și a flișului în care trece culmea principală,

Scanned with OKEN Scanner

începînd din sudul Bistricioarei (Ceahlăul, Grinduşul, Nemira). Fragmentarea a fost mai strînsă pe culmea principală decît pe margine (masivele Giumalău, Pietrosul Bistriţei, Budacul, Ceahlăul, Grinduşul, Cărunta, Nemira). În estul acestora, dincolo de Bistriţa şi de depresiunea longitudinală Ostra — o mică ţară interioară — Stînişoara, cu altitudine şi peisaj de muncei, este cea mai lungă culme nefragmentată din Carpaţii Moldovei şi întreruptă de numeroase curmături sau şei care înlesnesc legăturile spre dealurile Moldovei. În sudul acesteia, între valea transversală a Bistriţei (pe linia Bicaz — Piatra Neamţ) şi şaua Moineştilor, Munceii Geamănei — sector estic al Munceilor Tarcăului — nu depăşeşte nicăieri 1 500 m. Sînt încă masivi împăduriţi, ca şi cealaltă parte, mai înaltă, din vest (Grinduşul) şi slab populaţi chiar pe marginea dinspre depresiunea subcarpatică a Tazlăului. În fine, la sudul şeii de la Moineşti din aria petrolieră, o ultimă culme — a Berzunţului — strîmtă şi joasă (sub 1 000 m), închide spre Subcarpaţi depresiunea intracarpatică colinară a Dărmăneştilor (vezi N. Lupu, 1932) de pe valea Trotuşului.

Latura vestică a Carpaţilor Moldoveneşti este mai complexă atît ca structură, cît şi ca morfologie şi peisaj. La nord, în cadrul estic al Depresiunii Giurgeului, aripa cristalinului — mai joasă de 1 500 m (cu excepţia cîtorva vîrfuri datorite eroziunii diferenţiale) — este bine individualizată faţă de culmile mai înalte din est (Budacul, Hăşmaşul), ca o prispă în general netezită la altitudinea de 1 000—1 300 m *(Munceii Giurgeului)*. Cuvertura mezozoică — din care s-au păstrat doar cîteva vîrfuri —, intruziunile magmatice, calcarele cristaline, mai frecvente în latura sudică a regiunii, îi imprimă local un profil mai accidentat, micile depresiuni de contact (Bilbor, Borsec, Jolotca) îi întrerup continuitatea, iar văile adînci de 500—800 m faţă de culmile cele mai înalte îi împart în compartimente mai mici cu caractere de amănunt distinctive (Munceii Ditrăului şi Voşlăbenilor etc.)

În estul munceilor Giurgeului se înalţă pînă la 1 793 m munţii alungiţi şi strîmţi ai *Hăşmaşului,* cuprinşi între Bistricioara şi Trotuş. Formaţi dintr-o creastă principală, netezită între 1 600—1 700 m în calcare dure jurasice, şi dintr-o prispă mai joasă (1 300—1 500 m), săpată în conglomerate cretacice ea domină clar împrejurimile şi este încadrată între culoare de eroziune (Oltul la obîrşii, Putna, cursul longitudinal, de obîrşie, al Bicazului). În curmezişul barei de calcar jurasic şi triasic, spre nordul masivului, Bicazul îşi taie adînc (pînă la peste 300 m) vestitele sale chei.

La estul culmii Hăşmaşului, între Bicaz, Bistriţa, Trotuş şi şaua Moineştilor, se desfăşoară în valuri structurale şi morfologice paralele *Munceii Tarcăului.* Un culoar de eroziune urmînd cursul văilor Tarcău (care se deschide în Bicaz) şi Asău (care dă în valea Trotuşului) îi desparte în cele două masive deja menţionate: Grinduşul la vest, Geamăna la est — ambele încă bine împădurite şi slab populate.

Scanned with OKEN Scanner

Carpații Moldovenești se termină la sud printr-o masă de muncei — cu excepția cîtorva vîrfuri — de gresie dură, corespunzători unor niveluri etajate cuprinse între 750 și 1 300 m. Întreaga regiune urcă spre mijloc către Nemira (1648) și către nord (Nașcalatul, 1566), așa că în curmezișul ei se desprind două culoare înalte: unul între Nemira și Nașcalat, drenat de apa Uzului, iar al doilea, între Nemira și Lăcăuț (în Munții Vrancei), drenat de apa Oituzului.

Cu toate că această grupă de munți — pe care o numim *Munceii Trotușului* (deoarece cea mai mare parte a ei acoperă bazinul acestui rîu) — este încadrată de depresiuni tectonice sau de baraj vulcanic, adînci (la vest, depresiunile Ciucului și Brașovului; la est Depresiunea Dărmănești-lor, prelungită, după strîmtura de la Straja, în bazinul lărgit al Trotușului superior), ea n-a fost fragmentată din margine în margine, cum am văzut că s-au petrecut, în linii mari, lucrurile în munții Bistriței și ai Tarcăului. Aici este vorba mai mult de o culme principală — largă și slab ondulată ca relief —, transformată, ca peisaj, în poieni de fîn cu odăi împrăștiate. Cîteva mici masive înalte și împădurite (Nemira, Cărunta, Nașcalatul) îi întrerup monotonia. Nașcalatul, Munceii Poienile Trotușului, Nemira se înșiră pe această culme principală, care este și cumpănă de ape între bazinele Trotușului și Oltului. În vestul ei se înșiră prispele mai coborîte ale *Munceilor Ciucului* și ale Cașinului Secuiesc, și ele cu numeroase poieni; iar în est, mai împădurite și despărțite de văi adînci în plaiuri strîmte (cum le spun localnicii): Plaiurile Căruntei (care le domină cu vîrful său de peste 1 500 m) și Plaiurile de sub Nemira cu lărgiri și strîmtări de bazin datorite eroziunii diferențiale în gresii de Kliwa (strîmtări) și în șisturi disodiloce (lărgiri). Văile Oituzului, Slănicului, Doftanei, Uzului sînt aici tipice în această privință.

Împreună cu depresiunile intramontane și cu masivul Arghita, Carpații Moldovenești constituie o singură mare unitate geografică, foarte variată structural, ca peisaj și funcții (dominante, totuși, exploatările forestiere și zootehnice, iar caracteristice apele minerale și stațiunile balneare). Mai limitate în munții vulcanici, posibilitățile de străpungere a complexului muntos respectiv sînt înlesnite, longitudinal, datorită depresiunilor intercalate și văilor piezișe (Bistrița, Trotuș), iar transversal, pe mai multe trasee (azi cu șosele sau cale ferată) numai în Carpații Moldovenești. Se poate dovedi astfel că, legăturile dintre Moldova și Transilcania, de o parte și de alta a munților au fost de-a lungul secolelor neîntrerupte. E firesc, așadar, ca acestei mari regiuni geografice — dominată de munți mijlocii ca altitudine — să i se potrivească numele de *Carpații Moldo-Transilvani*.

● *Carpații Curburii*. Situația se simplifică structural și morfologic, dar se complică tectonic și funcțional la sudul Oituzului. Faptul esențial — și polarizator pe plan geografic pentru întreaga regiune — este depre-

siunea tectonică a Braşovului, cu trei compartimente (Ţara Bîrsei — Baraolt în vest, Şesul Frumos — Şesul Tîrlungului în mijloc, şi Şesul Tîrgul Secuiesc în est), care comunică între ele prin porţi largi (cea dintre Braşov şi Sînpetru şi cea de la Reci). Lăsarea subsidentă — în dacian — a avut ca efect: formarea unui lac (umplut ulterior pe adîncimea lui de 240—350 m cu materiale, în general fine); o mişcare compensatorie de ridicare accentuată în latura sudică şi estică, unde Bucegii depăşesc 2 500 m, iar Carpaţii Curburii externe, dintre Prahova şi Oituz, ating aproape 2 000 m (Ciucaşul, 1 956; Gorul sau Păişele, 1 830 m); coborîrea piezişă la nord şi vest unde Perşanii, Baraoltul şi Bodocul scad, în direcţia Oltului, pînă sub 800 m. Este de crezut după calibrul pietrişurilor şi bolovănişurile agestrelor cuaternare, clădite sub poala dinspre Depresiunea Braşovului şi după revărsarea celui mai recent dintre ele pînă spre mijlocul regiunii, că mişcarea de ridicare din Bucegi şi din Carpaţii Curburii externe a fost relativ recentă (poate din pleistocenul mediu). Existenţa reliefului policiclic (foarte probabil patru niveluri de eroziune mai bine păstrate în Carpaţii Curburii interne — Perşani, Baraolt, Bodoc — mai mult sub forma unor petice reduse ori a crestelor de intersecţie în Carpaţii Curburii externe) dovedeşte şi ea vîrsta recentă a ultimei mişcări de ridicare. Vrednic de remarcat este detaliul că pasurile de înălţime care uşurează legăturile dintre „ţara" interioară a Braşovului — aceasta populată, cultivată şi sediu al unei vechi activităţi comerciale şi industriale — corespund diferitelor etaje de netezire a munţilor din rama depresiunii, anterioare — afară de ciclul pliocen şi de cel cuaternar — formării depresiunii. De aici discordanţa dintre vechea reţea hidrografică — preadaptată — şi actualul relief tectonic. N. Orghidan a adus, în această temă, argumente bine gîndite, punînd problema originii antecedente a Buzăului care, la nivelul unei suprafeţe predaciene, îşi avea obîrşiile în munţii din nordul depresiunii actuale (vezi N. Orghidan, 1932). Cu alte cuvinte, Carpaţii Curburii pun o serie de probleme fundamentale de mare interes ştiinţific, dar care, în acelaşi timp, explică, între altele, căile de acces peste rama de munţi (cel puţin 11 pasuri cu drumuri vechi ocolind Bucegii sau străpungînd Carpaţii Curburii externe; cel puţin 6 — şi cu defileul de la Racoş 7 — trecători peste bara Perşanilor, care despart Depresiunea Braşovului de Transilvania propriu-zisă.

Carpaţii Curburii externe, ridicaţi pînă aproape sau la peste 2 000 m în imediata apropiere a marginii lor dinspre Depresiunea Braşovului, coboară în trepte largi, din ce în ce mai joase, pe axa unor culmi de direcţie radiară, printre văi largi cu terase, cu lărgiri de bazin datorite eroziunii diferenţiale (Prahova superioară, Doftana superioară, Teleajenul la Suzana şi Cheia, Întorsura Buzăului, Comandău pe Bîsca Mare etc.), populate — unele, ca de pildă Întorsura Buzăului, încă din paleolitic — şi cîteva (Teleajenul, Buzăul) din vechime circulate, chiar înaintea Prahovei (strîmturile acesteia din sudul Comarnicului, au făcut multă vreme dificil marele trafic).

Între toate văile care taie radiar latura dinspre Moldova și Muntenia a Carpaților Curburii externe, valea Buzăului — singura care depășește, cu afluenții săi, cumpăna morfologică — se găsește aproape de limita a două compartimente structurale deosebite ale acestei regiuni și în axa unei zone transversale mai lăsate (un fel de culoar morfologic lărgit mult spre obîrșiile văii, la Întorsură). Din valea Buzăului, înălțimile cresc pe culmea principală atît spre sud-vest (atingînd cota maximă în vîrful Ciucașului), cît și spre nord-est (atingînd cota maximă în Păișele sau Gorul). Culmile Carpaților Curburii externe se grupează deci în jurul masivului de conglomerate calcaroase al Ciucașului (de unde pornesc Doftana, Teleajenul, Buzăul superior, Tîrlungul) și în jurul Păișelor din masivul Lăcăuțului, de unde pornesc tot radiar Bîscele, Zăbala, Putna, Rîul Negru. Subîmpărțirea indicată de teren este deci în două grupe mari de munți: a C i u c a ș u l u i și a P ă i ș e l o r. Dacă însă Ciucașul — binecunoscut și turiștilor — ar putea fi acceptat ca nume de grupă muntoasă, ne îndoim că cel de Păișele ar fi admis, cînd acest topic vine în concurență cu altele mult mai de largă circulație, ca Lăcăuțul sau, și mai agreat, Vrancea. Cum însă Munții Vrancei au o întindere bine determinată, extinderea acestui nume pînă în valea Buzăului ar putea provoca confuzii, ca și Ciucașul, de altfel. Rămînem totuși la *Grupa Ciucașului* și *Grupa Lăcăuțului:* În ambele grupe, masivele înalte, culminînd între 1 600 și 1 950 (Postăvarul, Piatra Mare, Baiul, Neamțul, Ciucașul, Penteleul, Lăcăuțul), se înșiră pe cumpăna morfologică depășită, cum am văzut numai de Buzău și de cele două Bîsce. Ele sînt despărțite de trecători care depășesc 1 000—1 200 m. În grupa Lăcăuțului văi longitudinale scurte schițează culoare înalte, care despart masivele de prispe muntoase — cu spinare netedă —, dar mai joase (1 100—1 400 m): Munceii Bretcului spre șesul Tîrgul Secuiesc; Mușat, Cozla, Zboina Frumoasă, Furu, Ivănețu spre Subcarpați. În grupa Ciucașului, situația se repetă la nord unde Munceii Teliului sînt echivalenți celor ai Bretcului. Pe latura sudică însă lucrurile se complică, căci, pe lîngă prispe muntoase cu valoare de muncei (Vîrful lui Crai, Rădilei[1], Gurguiata), pinteni de gresie paleogenă înaintează pieziș în zona precarpatică, prinzînd între ei golfuri prelungi, colinare, miocene în care alunecările de teren sînt foarte dezvoltate. Este vorba însă de o zonă de interferență carpato-subcarpatică despre care va mai fi vorba în capitolul consacrat Subcarpaților.

Cum se vede, Carpații Curburii externe ocupă în Carpații Orientali o unitate destul de întinsă și de complexă, străbătută de văi largi, populate și relativ demult umanizată (păduri masive, puse în exploatare abia în ultimul secol, dar și întinse poieni cu odăi pentru iernatul vitelor; în fine, circulație activă între Transilvania și Dunărea inferioară, în curmezișul ei).

[1] Nu Bădilei cum este trecut în hărțile topografice (informații Tudor Gheorghe — Slănic).

Scanned with OKEN Scanner

Carpații Curburii interne nu pun probleme deosebite decît prin ramura lor cea mai lungă, Perșanii. Baraoltul și Bodocul sînt culmi joase (vîrfuri rar peste 1 000 m), cu spinarea larg netezită în trepte policiclice și terminate în grui spre Depresiunea Brașovului. Traversările pe văi secundare sînt reduse, și mai mult de interes local. Alta este însă situația Perșanilor. Mai întîi ca întindere care, după realitatea geografică trebuie să cuprindă întreaga culme muntoasă din vestul Depresiunii Brașovului (începînd din fundul „golfului" Zărneștilor al Țării Bîrsei și terminînd, sub Podișul Pacalului, în marginea nordică a „golfului" Baraolt). Cum pe această întindere Munceii Perșanilor îndeplinesc funcția de barieră înaltă între „țara" dinăuntrul munților și „țara" de dincolo de ei, a Oltului și Transilvaniei, înseamnă că, geografic, trebuie să ne oprim la această formulă.

Între Bîrsa Groșetului și contactul cu Baraoltul nordic, Munceii Perșani sînt destul de eterogeni, deși formează un spațiu de discontinuitate geografică relativă, practic neîntrerupt. În extremitatea sudică, sub Munții Făgărașului, micul masiv cristalin al Țaglei, cu cîteva vîrfuri mai înalte de 1 600 m, este singurul sector al Perșanilor care merită numele de munți, prin văile lui adînci și strîmte, prin clima mai aspră (—9° media lunii ianuarie) și prin gradul lor de împădurire (amestec de conifere). Al doilea sector, tot cristalin, este o platformă de eroziune tipică (Poiana Mărului) coborîtă pînă sub 1 000 m, parțial cultivată și populată (gospodării risipite). După o strangulare, în golful transversal al Vlădenilor, unde flișul aproape dispare, iar „muntele" este de fapt un muscel modelat în conglomerate miocene, *Perșanii centrali* reprezintă sectorul cel mai larg și mai eterogen al întregului lanț muntos (conglomerate cretacice pe o spinare largă, netezită; o insulă de șisturi cristaline — care poate să reprezinte o veche platformă de eroziune exhumată; o margine cu morfologie complicată, datorită eroziunii diferențiale în calcare triasice, bazalte și aglomerate bazaltice; formațiuni miocene slabe în mici depresiuni intercalate). Defileul Racoșului, tăiat parțial în bazalte, desparte Perșanii centrali de *cei nordici*, reduși la o culme strîmtă (6—15 km) și joasă (600—1 000 m pe culmi, sub 700 m în pasuri), eterogenă litologic și structural (marne, gresii, conglomerate cretacice, calcare jurasice, aglomerate vulcanice; spre Depresiunea Homorodului Mic, iviri insulare de lave). De aici pitorescul acestor muncei de la șeile largi cu izvoare pe culme (pasul Rica peste care trece șoseaua mare către Odorhei), suprafețe structurale, forme carstice (cheile Vîrghișului, peștera Merești cu intrarea ei dificilă), neckuri și măguri vulcanice, netezișuri locale de eroziune.

Cei mai întinși dintre toate cele trei ramuri ale Carpaților sud-estici (peste 55 000 km²) și orientați aproape nord-sud, Carpații Orientali reprezintă un important spațiu de discontinuitate geografică relativă între dealurile Transilvaniei și cele ale Moldovei. Aceasta pentru regiunile vecine, ai căror locuitori au găsit în depresiunile lor — adevărate

Scanned with OKEN Scanner

țări în sensul istoric al cuvîntului și în văile largi cu terase, locuri de așezare și de întreținere (culturi de cereale, pometuri, plante industriale), iar în munți posibilitățile unei economii complimentare (creșterea vitelor, exploatare forestieră, ape minerale, pe alocuri chiar minereuri, unele abia de curînd cunoscute și extrase, iar în secolul nostru, turismul).

Orientarea în sensul meridianului provoacă deosebiri topoclimatice apreciabile și, indirect, variații în vegetație, faună și chiar în utilizarea locală a terenului, derivate mai ales din precipitațiile mai abundente pe versanții expuși spre vest.

Pentru spațiile europene mai depărtate, Carpații Orientali au însemnat din vremurile preistorice pînă azi — sub forme și din motive deosebite — o „barieră" nu totdeauna ușor de străbătut (cele mai frecvente, peste Frăsinet sau pasul Tătarilor, la obîrșiile Tisei; peste pasul Rotunda la obîrșiile Someșului Mare; prin pasul Tihuța spre Dorna; prin Tulgheș, în valea Bistricioarei; peste pasurile Vlăhiței și Trotușului în Moldova de Jos; apoi, prin numeroasele pasuri de la curbura Carpaților începînd cu Oituzul și terminînd cu Dihamul). Din această orientare a unui sistem muntos constituit din mai multe valuri înalte, despărțite prin spații locuite, a rezultat și funcția de organizare locală în vederea opririi sau atenuării incursiunilor din est (pecenegi, cumani, tătari). Organizarea militară a regiunii și colonizarea ei cu sași și secui au fost consecințele acestei funcții geografice a teritoriului respectiv. Pe măsura potolirii sau distanțării în timp a pericolului de jaf și distrugeri, populația colonizată, amestecîndu-se cu cea românească aflată aici, a devenit o populație țărănească sau de orășeni negustori și meseriași, care au scos astfel în evidență și celelalte „virtuți" ale locurilor: terenurile de cultură (și așezare), fîneața și pășunea, pădurea, vînatul; legăturile comerciale, peste pasuri, către bălțile cu pește, către podgoriile, către grînarele de dincoace de munți. Bistrița în nord și Brașovul în sud nu pot fi închipuite fără energia și priceperea întemeietorilor, dar nici fără pasurile Carpaților Orientali și fără ocrotirea — firește relativă — reprezentată de întreaga masă muntoasă respectivă. Între indiferența naturii și luciditatea oamenilor au existat și vor exista totdeauna raporturi necesare și reversibile care ajung la un echilibru variabil în timp și în spațiu. Una dintre sarcinile geografiei este să urmărească diversitatea și fluctuația regională a acestor stări de echilibru pe un teritoriu dat.

Carpații Meridionali

● *Caractere generale.* Au cea mai restrînsă întindere (circa 13 300 km², adică de peste patru ori mai puțin decît Carpații Orientali). Cu toate acestea sînt relativ cei mai masivi din cauza lipsei depresiunilor mari în cuprinsul lor. Au și cea mai mare altitudine mijlocie (circa 1 370 m) și absolută (o treime din suprafața lor, față de 1/16 în Carpații

Orientali — aflîndu-se la peste 1 500 m, din care vîrfuri relativ frecvente întrec 2 000—2 500 m). Practic ei formează un lanț neîntrerupt din apropierea Dunării pînă în valea Prahovei și a Bîrsei Groșetului, pentru că, în afara culoarului înalt al Branului, numai două văi — Jiul și Oltul — îl străpung prin defileuri strîmte antecedente. (Considerăm valea transversală a Dunării din defileul Porților de Fier ca aparținînd Carpaților Occidentali româno-iugoslavi.) Datorită acestor arii transversale mai lăsate, se poate afirma, așadar, că întregul sistem muntos al Carpaților Meridionali este format din patru masive (de la est la vest: Bucegi, Făgăraș, Parîng, Godeanu[1]) ca și sudate între ele. Este drept că munții pot fi trecuți și prin alte pasuri, dar aproape toate la înălțimi mari: pasul Vîlcan la peste 1 600 m; șaua dintre obîrșiile Cernei și ale Jiului — pe unde se construiește de curînd o șosea modernă — depășește 1 900 m; pasul Urdele, din masivul Parîngului peste care trece vestita șosea strategică (numită azi a Republicii, ca și cum singura ar merita acest nume) urcă pînă la peste 2 000 m, ca și a doua de același fel proiectată peste Făgăraș, pe la obîrșiile Argeșului, între Negoiu și Moldoveanu. Rămîne cel mai coborît — relativ — drumul istoric între Brașov și Cîmpulung peste Giuvala (1 240 m).

Vechimea acestor munți (evoluție policiclică cel puțin de la începutul eocenului), duritatea rocilor (șisturi cristaline, gnaisuri, calcare cristaline, calcare jurasice, mai ales în vest), amploarea ridicării lor recente pe verticală (în pliocen și cuaternar), explică, pe de o parte, păstrarea seriei complete a platformelor de eroziune, ridicarea spre est a celei mai recente (Gornovița de la circa 400—700 în est, la 1 000 spre curbura carpatică), deformarea celor mai vechi dintre ele; pe de alta, distanțarea văilor de străpungere totală și adîncirea pe loc a celorlalte văi, mai ales transversale.

Înălțimea absolută, masivitatea, roca și orientarea vest-est, alături de poziția lor mai sudică se reflectă în:

— *varietatea mare a formelor diferențiale,* din care lipsesc însă cele vulcanice recente, și anume: relief potolit — de platformă — în șisturile

[1] Este cel puțin curioasă persistența în folosirea unor numiri analitice pentru aceste patru grupe de munți pe care le numim masive, deoarece sînt formate din culmi asociate între ele pe o suprafață întinsă. Sînt într-adevăr folosite expresii, ca: Bucegi-Leaota, Făgăraș-Iezer; Parîng — Șurean — Cindrel; sau Parîng-Sebeș-Cibin-Căpățîna; Retezat-Godeanu-Țarcu-Vîlcan . . . Totuși este preferabil să rămînem la numiri simple, justificate: masivul Bucegi, după cea mai înaltă și mai frecventă parte a grupei muntoase dintre Dîmbovița și Prahova; masivul Făgăraș, după același criteriu; masivul Parîng, după nodul orohidrografic din care pornesc toate culmile mari componente; masivul Godeanu, după același criteriu. Faptul că numele este luat de la o parte a grupei mai restrînsă nu trebuie să impresioneze. Și numele Moldovei vine de la apa Moldovei; al Olteniei de la apa Oltului, aflată în marginea estică a regiunii și cu izvoarele departe, în Transilvania. Mult mai recent, Vâlsan a întins numele Burnas de la un loc restrîns, aflat în vestul Giurgiului, la cîmpia cu terase dintre Olt și Argeș din lungul Dunării, iar Murgoci a propus să fie numită Bărăgan toată Cîmpia Română estică (stepă) pînă în apa Buzăului, cu toate că, popular, Bărăgan se numea doar cîmpul dintre Ialomița, Dunăre și Mostiștea. Le trebuie geografilor doar puțin curaj întemeiat pe un criteriu acceptabil (în speță, altitudinea maximă sau noduri orohidrografice)! dar constatăm că grija de precizie erudită trece înaintea spiritului de sinteză și a celui practic. Să sperăm însă că lucrurile se vor schimba.

Scanned with OKEN Scanner

cristaline; relief carstic mai ales în vestul Oltului (periferia masivului Godeanu) și în estul Dîmboviței (culoarul Branului, Piatra Craiului, Bucegii cu conglomeratele calcaroase și petice de calcare dure, jurasice); relief glaciar mai accentuat — dar nu fără excepții — pe „dosul" munților;

— *limita ridicată a pădurilor* (conifere, iar — local — inversiune biogeografică cu fagul, pînă aproape de 1 900 sau chiar 2 000 m);

— *marea extindere a pășunii alpine,* pe spinarea largă a platformei de eroziune înaltă, și a vechii sale faune (capra neagră, acvila, zăganul sau vulturul bărbos etc.);

— *populareа permanentă periferică,* pe marginea munților sau în depresiunile subcarpatice; în schimb marea frecvență a gospodăriilor, odăilor de fîn, stînilor și grajdurilor în interiorul acestora.

Pe baza modului de asociere a caracterelor de mai sus, a depresiunilor și a principalelor văi mai evoluate, deosebim în Carpații Meridionali patru mari masive, grupate două cîte două:

● *Grupa dintre Prahova și Olt.* Această grupă are o înclinare accentuată spre nord, către țările Oltului și Bîrsei și cade în trepte prelungi spre sud. O depresiune în culoar, tăiată de fracturi complicate — culoarul Branului, el însuși complex de platforme de eroziune sub 1 400 m altitudine absolută — o desparte în două masive deosebite ca aspect, structură și chiar funcție geografică:

— Masivul Bucegilor — din valea Prahovei pînă în valea Dîmboviței — terminat prin poduri dominant structurale, între Prahova și Ialomița (Bucegii propriu-ziși), și suprafețe de netezire larg ondulate, în parte vechi suprafețe fosilizate și exhumate (masivul cristalin al *Leaotei*). Platformele de eroziune (policiclice) asociate cu cele structurale sincrone se văd clar în toată valea superioară a Ialomiței pînă spre obîrșii, unde morfologia glaciară le tulbură netezimea. Pitorescul formelor carstice în calcarele jurasice din axa Ialomiței (chei, peșteri) au atras și atrag turismul, dar au întîrziat exploatarea modernă a masivului (vezi G. Vâlsan, 1940; Valeria—Micalevich Velcea, 1961). Pentru același motiv — la care se adaugă însă și sărăcia izvoarelor în conglomeratele calcaroase și abruptul (cuesta estică a sinclinalului suspendat Bucegi) de peste 1 000—1 600 m dinspre Prahova — viața pastorală a fost mai timpurie și mai dezvoltată în masivul Leaotei, mai accesibil dinspre satele brănene din vest;

— Masivul Făgărașului, tip de culme alpină, cu înșirarea vest-est a circurilor, văilor, custurilor, acelor, lacurilor glaciare și cu cea mai largă desfășurare a vîrfurilor de peste 2 000 m (Moldoveanul — 2 543; Negoiul — 2 535; Buteanul — 2 508; Iezerul — 2 463). Din culmea principală, pinteni paraleli, etajați și corespunzători reliefului policiclic evoluat, coboară mai scurți către nord, mai prelungi către sud. Aici trec — sub 1 500 m — în spinările „munceilor" dintr-o largă depresiune longitudinală de natură tectonică, modelată în conglomerate miocene (De-

Scanned with OKEN Scanner

presiunea Loviștei, legată către Olt de „Țara" Loviștei — populată — unde eroziunea a degajat, poate exhumat, suprafețe modelate în depozite mai vechi, eocene). În estul ei, culoarul depresionar deviază spre nord-est, apoi urmînd valea superioară a Rîului Doamnei, se continuă în depresiunea largă de la obîrșiile văii longitudinale a Dîmboviței și desparte morfologic culmea Făgărașului propriu-zis de al doilea masiv cristalin, puțin mai coborît și cu forme glaciare mai reduse — Iezerul.

O culme tot de șisturi cristaline — mai ales gnaisuri — limitează spre sud, despărțind-o de seria depresiunilor subcarpatice de aici, depresiunea longitudinală intracarpatică a Loviștei. Nu este exclus ca această culme (numită Cozia, după vîrful ei cel mai înalt) să se fi ridicat relativ de curînd, pe planul faliei ce o limitează către nord. În acest caz, văile care o taie prin defileuri strîmte (Topolog, Argeș, Rîul Doamnei) trebuie socotite antecedente. În susul defileului de pe Argeș, la Vidraru, a fost construit marele baraj al recentului lac de acumulare pe valea lărgită, sculptată în conglomeratele burdigaliene.

Masivul Făgărașului se divide deci printr-o depresiune, parte tectonică (Loviștea), parte de eroziune diferențială, între gnaisuri și șisturi cristaline de epizonă (Rîul Doamnei — Dîmbovița), în două sectoare de întindere neegală: Munții Făgărașului și Munții Cozia-Iezer. Larga lăsare axială din regiunea Slatina (pe Rîul Doamnei) desparte net masivul întins și înalt al Iezerului de culmea strîmtă doar de cîțiva kilometri și joasă (vîrful Cozia 1 677 m; vîrful Ghițu, 1 632 m) a Coziei. Pe aici, pe la Slatina, Depresiunea Loviștei trece în zona subcarpatică.

● *Grupa munților dintre Olt și Motru-Cerna.* Prezintă o disimetrie inversă: în parte, cu înclinare prelungă, etajată spre nord și cădere repede — ca un plan de falie ori flexură — către sud, spre Oltenia. Este despărțită, ca și grupa Făgărașului — printr-o depresiune înaltă, tectonică, urmată în sens invers de văi longitudinale (Lotru, Jiu, Cerna) — în două șiruri de munți, asociate în două masive principale, de o parte și de alta a văii transversale a Jiului: masivul Godeanului și masivul Parîngului.

Masivul Parîngului, format din munți înalți, cu cea mai frumoasă dezvoltare a formelor glaciare și largi platforme de eroziune, de o uimitoare netezime și continuitate, ceea ce a înlesnit totdeauna circulația în cuprinsul lor și peste ei. În sudul văilor opuse, Jiul estic — Lotru, se găsește nodul orohidrografic cel mai înalt (Parîngul Mare — 2 518 m altitudine). Circuri și lacuri glaciare grupate — în frunte cu Cîlcescu — îl individualizează nu numai între munții dintre Jiu și Olt, dar și în întreg lanțul Carpaților Meridionali. În continuarea masivului Parîngul Mare, către răsărit, culmea Căpățînei, mai joasă (2 103 m, în vîrful Ursul), are un caracter alpin mult mai redus și se termină spre sud-est, dincolo de o culme calcaroasă transversală (Creasta Vînturariței), prin plaiuri prelungi, relief de culmi strîmte, chei în calcare sau în conglo-

Scanned with OKEN Scanner

merate eocene, bazine de eroziune diferențială — toate provocate de apropierea nivelului de bază local, foarte adînc, al Oltului.

La nordul văilor Jiu — Lotru se desfășoară o largă suprafață în evantai, tăiată de văi adînci, radiare care, la contactul cu Podișul Transilvaniei, coboară, prin spinări netede, sub 800 m. E o regiune carpatică în care cele trei platforme de eroziune se păstrează, îmbucate una în alta, mai clar decît oriunde și au înlesnit o foarte veche populare și utilizare a spațiului montan (cetățile dacice și capitala Sarmizegetusa se găseau și au fost dezgropate în această parte a masivului Parîngului).

Această largă prispă etajată și primitoare, dominată însă de culmi mai înalte, cu forme glaciare relativ minore și pornind radiar din Parîngul Mare, ar merita un singur nume. Am propus, cu alt prilej (vezi V. Mihăilescu, 1963), pe cel de Munții Mărginimii. Cum însă mărginenii mai sînt și pe alte margini de munte (vezi Ion Conea, 1965), poate ar fi mai potrivit cel de *Munții Cetăților dacice* sau Munții Sarmizegetusei. Valea Sebeșului, de direcție meridiană, cu apa curgînd în meandre largi, pe fundul neted ca un șes, spre obîrșii — unde își păstrează vechiul nume de Frumoasa — îi desparte în două sectoare: Munții Șureanului (sau ai Sebeșului) în vest și Munții Cindrelului (sau ai Cibinului, ori Sibiului) în est, din aceștia desprinzîndu-se (despărțită de un culoar înalt, Frumoasa — Sad) o ramură secundară, Ștefleștii. Toate culmile după care sînt numite sectoarele respective depășesc 2 000—2 200 m, au forme glaciare mai reduse decît cele din Parîngul Mare, dar se termină — ca și acesta — prin plaiuri netede foarte întinse, cu aspect de adevărate cîmpii. Între ele, de pildă, Cindrelul, are aspect de aerodrom.

Contrastînd cu netezimea interfluviilor, atît a celor înalte — numai 1/10 din întinderea spațiului muntos, respectiv — a celei medii, cît și a prispei celei mai joase, dezvoltată în marginea munților, văile actuale, cu profil șters, de peneplenă, la obîrșii, se adîncesc săpîndu-și chei sau străbătînd praguri la străpungerea gnaisurilor (oculare ori granitice) și lărgindu-și bazinul la trecerea prin șisturile cristaline de epizonă, dominante. Sebeșul cu afluentul său Dobra, Cibinul, Sadul, Lotrul și Latorița și-au săpat astfel de strîmturi, unele chiar aproape de ieșirea din munți. În chipul acesta, circulația ancestrală și actuală s-a făcut și se face mai mult pe plaiuri — chiar din marginea muntelui —, de unde pot sui căruțele pînă mai sus de 1 400 m, lăsîndu-și urmele sub formă de făgașuri adîncite în scoarța groasă de alterare. Despădurirea plaiurilor, acoperite azi de fîneață printre „mlăcile" — dezvoltate peste argilele de descompunere a șisturilor cristaline — și sutele de odăi au fost numai o parte din consecințele reliefului contrastant al regiunii: interfluvii largi, văi cu strîmturi adînci.

Masivul Godeanului, munți înalți, cu foarte clară desfășurare a platformelor de eroziune înalte și mijlocii (Borăscu, Rîul Șesului, descrise aici, prima dată, de către Emm. de Martonne) și cu maximă și tipică dezvoltare a formelor glaciare. Se găsesc în nordul văilor Cerna —

Jiu: Munţii Retezatului (2 509 m), cu circurile, lacurile, custurile, morenele lor şi un caracter alpin, asemănător cu cel al Făgăraşului. Mai puţin caracteristic în această privinţă, dar mai tipic pentru întinderea şi netezimea platformelor de eroziune şi tinereţea văilor actuale este relieful celorlalte două şiruri de munţi: Munţii Ţarcului (2 190 m, vîrful cel mai înalt) şi Munţii Godeanului (2 290 m în vîrful Gugu), cu largă desfăşurare a formelor carstice — în calcare jurasice — mai ales în sudul Ţarcului şi vestul Godeanului (asupra acestor munţi vezi Gh. Niculescu, 1965). În sud-vestul Munţilor Godeanu, Munţii Cernei — cu bazinul de eroziune diferenţială Cornereva — reprezintă treapta lor cea mai joasă.

Munţii din sud-estul culoarului înalt Cerna — Jiu sînt mult mai coborîţi, dar tot atît de neteziţi policiclic pe culmi ca şi în rama nordică. Valea transversală a Motrului îi desparte în două: Munţii Vîlcanului, cu înălţimi ce depăşesc încă 1 800 m (Straja, 1 870 m) şi cu văi transversale relativ apropiate care, la ieşirea lor spre Depresiunea subcarpatică olteană, trec prin chei strîmte, săpate — cele mai multe — în calcare dure jurasice, dar şi în granite (Motru, Tismana, Bistriţa, Sohodol, Frăteşti, Şuşiţa, Jiu). Şi aici drumurile „de plai" sînt preferate celor de vale şi urcă prin poieni de fîn şi pădure pînă în puţina păşune de pe culme. Între valea Motrului şi Dunăre se întinde o treaptă mult mai joasă (sub 1 500 m — vîrful cel mai înalt) — Piatra Cloşanilor, cu aspect de măgură, 1 462 m. Culmea lată care se desprinde din Piatra Cloşanilor ajunge sub 700 m în apropierea Dunării. Ea este foarte complexă ca structură şi litologie: o fereastră tectonică în care apar şisturi cristaline cu gnaisuri dure, de sub flişul cretacic aşternut peste calcare jurasice, local scoase la zi de eroziune.

Caractere morfologice şi geologice foarte asemănătoare se întîlnesc şi dincolo de valea Cernei în Munceii Banatului ca şi peste Dunăre, în Miroci Planina. Alături de un climat, vegetaţie, faună submediteraneene, aceste particularităţi justifică repartizarea acestor „muncei" ai Mehedinţilor la Carpaţii Occidentali româno-iugoslavi (vezi Mihăilescu, 1963) sau considerarea lor ca o regiune de trecere între Carpaţii Meridionali şi cei Occidentali.

Prin orientarea vest-est, prin masivitatea lor reflectată şi în marea întindere şi buna conservare a suprafeţelor de netezire, prin altitudinea lor absolută, care explică climatul şi vegetaţia alpină, Carpaţii Meridionali reprezintă cea mai largă desfăşurare — pe mai bine de 180 km — a fenomenelor de umbră şi lumină din Carpaţii sud-estici (expunere spre nord — dosul muntelui şi spre sud — faţa muntelui). De aici utilizarea diferită — cu excepţia masivului Parîng, larg desfăşurat la nord — a spaţiului respectiv: pădurile masive păstrate pe latura umbrită, dar înlocuite cu păşune şi fîneaţă pe plaiurile sudice, însorite. Contrastul impunea utilizarea asociată a muntelui din poala lui transilvană în cea „valahă". Pentru populaţia locală — autohtonă şi continuatoare neîntre-

Scanned with OKEN Scanner

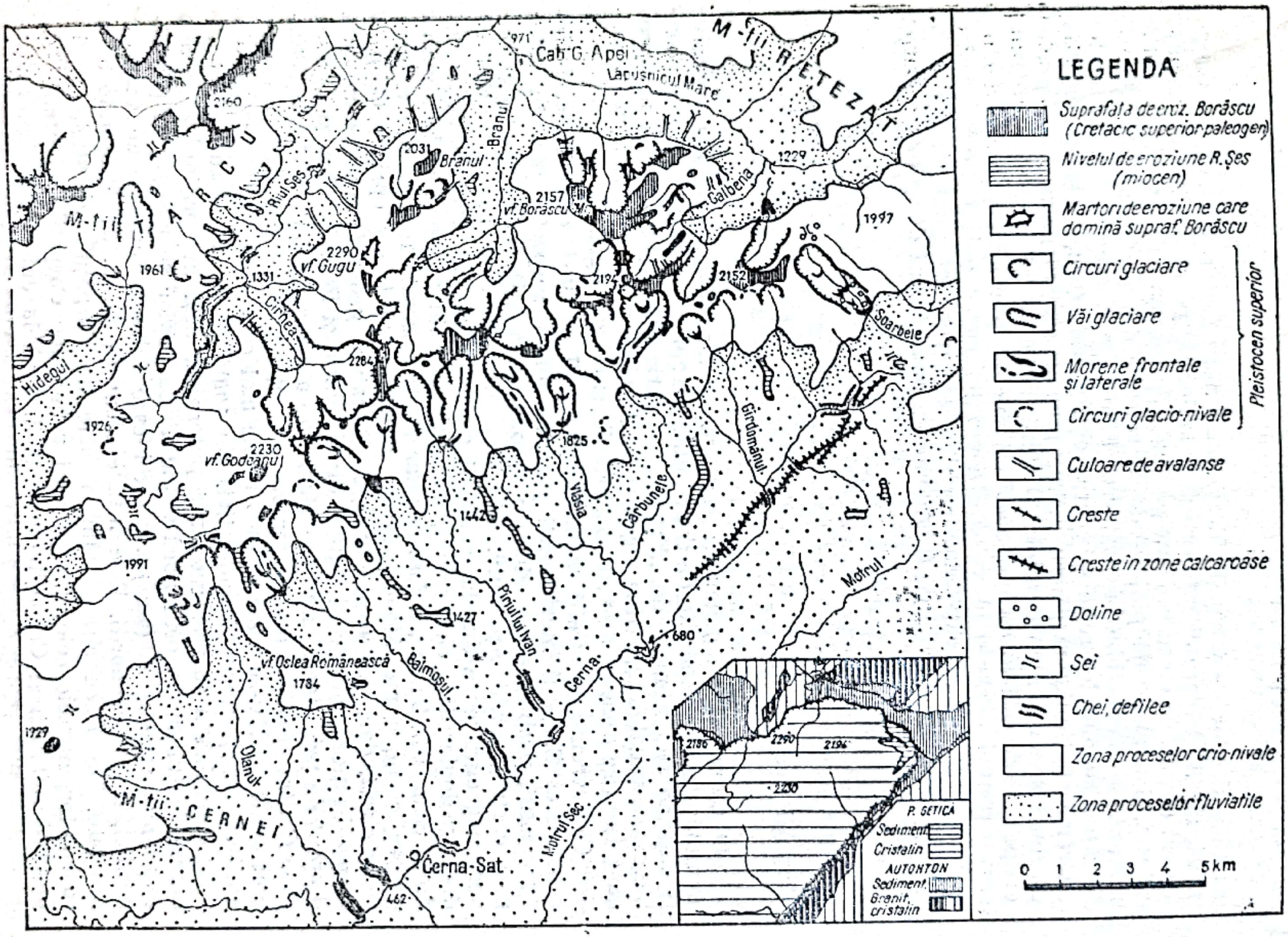


Fig. 7. *Forme de relief în Munții Godeanu* (după G. Niculescu).

ruptă a dacilor — Carpaţii Meridionali n-au fost o barieră, ci, dimpotrivă, loc de trecere şi întîlnire a ţăranilor de pe poala din miazănoapte cu cei din satele ce se ţin lanţ pe poala de miazăzi. Toponimia cu dubletele ei, drumurile de plai — de la cele de cal şi car, pînă la potecile mărunte — arată bine acest lucru. Piedică mai greu de trecut au fost însă pentru marele trafic şi pentru oşti şi, de aceea, traseele respective au rămas puţine şi mediocru utilate pînă în secolul nostru. Azi şoselele din latul şi din lungul muntelui — fără limită de înălţime —, construite, ori pe cale de a fi construite, arată că nivelul circulaţiei mărunte, dar necesare pentru punerea în valoare a muntelui este de mult depăşit şi că marele trafic pentru exploatare, schimb şi turism nu poate fi împiedicat nici de masivitatea, nici de fragmentarea morfologică distanţată a Carpaţilor Meridionali.

Carpaţii Occidentali

● *Caracterizare generală: justificarea numelui.* Asociaţia de masive muntoase care, despărţite de depresiuni tectonice, constituie ceea ce poate fi cuprins sub numele de „Frontul carpatic apusean" ridică două probleme... prealabile, strîns legate una de alta: a numelui şi a neconcordanţei dintre punctul de vedere geografic şi cel geologic.

Cîtă vreme geografii, admiţînd punctul de vedere geologic, întindeau şi ei Carpaţii Meridionali pînă la Mureş, respectiv pînă în valea Timocului, problema numelui nu se punea: munţii dintre Mureş şi Someş erau „Munţii Apuseni". Din momentul în care însă „punctul de vedere geografic" a dus la concluzii deosebite de ale „punctului de vedere geologic" iar, ca urmare, Frontul carpatic apusean a fost extins de la Someş la Timoc, a fost necesar pentru această unitate sau regiune *geografică* un nume. *Monografia geografică a R.P.R.* s-a oprit la *Carpaţii Occidentali,* dar, sub acest nume, în literatura geografică, era cunoscută grupa de munţi din jurul Tatrei, din Slovacia şi Polonia, şi aceasta avea dreptul de prioritate. Emm. de Martonne a semnalat însă în 1930 *(L'Europe Centrale)* că orientarea generală a lanţului carpatic privit în ansamblul său este NV-SE şi a propus nume mai conforme realităţii: Carpaţii nord-vestici şi Carpaţii sud-estici. Cu toată justeţea acestui punct de vedere, rutina a fost şi este mai puternică, deşi în sprijinul ei venea numai faptul că sectorul nord-vestic al Carpaţilor se găseşte în ţări situate mai spre apus (iar pentru cei care foloseau numele de Carpaţii nordici, mai spre nord). Este însă evident că Emm. de Martonne avea dreptate. De aceea am adoptat numele de Carpaţii sud-estici, iar, în cadrul lor, numele celor trei ramuri principale: Carpaţii Orientali, Carpaţii Meridionali şi Carpaţii Occidentali. Pînă la omologarea internaţio-

Scanned with OKEN Scanner

nală a acestor nume ar fi folosit, totuși, termenul de: *Carpații Occidentali*.

Pentru geologie, unitatea de geneză este indicată de aceeași pînză de șariaj revărsată din Munții Banatului și Transdunăreni pînă departe spre est, peste Carpații Meridionali. Geografii nu au a se amesteca în disputa dintre susținătorii șariajului și adversarii lui, ci doar să aprecieze dacă existența sau inexistența pînzei de acoperire înfățișează un argument geografic hotărîtor în divizarea spațiului carpatic.

Pentru geografie însă, mai important decît structura și chiar decît roca, de care însă se ține seama în explicarea reliefului de amănunt, este complexitatea mișcărilor tectonice pe verticală — cu sau fără deformarea diferitelor compartimente ale spațiului muntos —, complexitate care se soldează cu o anumită amplitudine și distribuire a înălțimilor absolute și cu un anumit grad de fragmentare tectonică. Adică geografia se interesează în prima linie, dar nu exclusiv, de relieful tectonic.

În speță, la est de culoarul depresionar (tectonic) al Timișului și de cel (perpendicular pe acesta) al Bistrei se ridică pînă la 2 000—2 500 m masivul Godeanului, cu care încep aici Carpații Meridionali, ca unitate sau regiune geografică alpină. În vestul acelorași linii tectonice (falie în nordul Retezatului, care domină culoarul Bistrei, flexură în vestul Munților Țarcului și Godeanului, care domină culoarul Timișului) masivul Semenicului — tot cristalin și reprezentînd o parte a pînzei de acoperire — nu atinge nici măcar 1 500 m în vîrful cel mai înalt. Cu puține excepții, în tot restul spațiului muntos dintre Timiș și Timoc, înălțimile scad sub 1 000 și chiar sub 600 m. Aceeași este situația în Poiana Ruscăi și, cu excepția masivului cristalin al Biharei, în toți Munții Apuseni. În general, înălțimile scad în trepte largi de la est spre vest, unde cîțiva martori cristalini rămîn înecați în formațiunile neogene ale spațiului deluros (Măgura Vîrșețului, a Buziașului; măgurile din Platforma Someșană: Șimleu, Chilioara ,Vîrful Codrului, Țicău, Preluca).

La caracterul mai mult de muncei decît de munți se adaugă cea mai accentuată fragmentare tectonică (masive și depresiuni piezișe ori intercalate, încadrate într-o rețea de falii). Mineralizarea Frontului carpatic apusean, mult mai accentuată decît a celorlalte două ramuri, este o consecință a acestui zbucium al scoarței dintre Someș și Timoc. Între peisaj, gradul mai înaintat de populare, modul de utilizare a terenului și contrastul de altitudine și masivitate sînt raporturi atît de evidente pe toată întinderea dintre Someș și Timoc, încît gruparea masivelor și depresiunilor tectonice dintre aceste limite într-o singură unitate sau regiune geografică să impune de la sine. Aceasta nu înseamnă însă opoziție între geologie și geografie, ci numai ierarhizare a proceselor geologice după importanța lor geografică: în speță, prioritatea mișcărilor tectonice față de structură.

Altitudinea medie absolută foarte scăzută (sub 500 m), iar cea maximă, pe circa 6/7 din întinderea spațiului muntos respectiv, sub 800 m, și

Scanned with OKEN Scanner

intercalarea reliefului de cîmpie sau de dealuri în depresiunile, văile largi cu terase şi în bazinetele de eroziune diferenţială într-o proporţie de cel puţin 2/5 sînt caracterele distinctive, fundamentale, prin care Carpaţii Occidentali româno-iugoslavi se deosebesc de cei Orientali şi de cei Meridionali. În special pe repartiţia şi proporţia locală a acestor două categorii de indici geografici se sprijină despărţirea întregului Front carpatic apusean în două mari grupe: *grupa Carpaţilor Porţilor de Fier*, din care numai latura nordică, a Munceilor Banatului, se găseşte pe teritoriul ţării noastre; *grupa Biharei sau a Munţilor Apuseni* (inclusiv Poiana Ruscăi, despărţită de aceasta doar prin defileul din susul Devei).

Între cele două grupe de munţi — mai exact de muncei — dealurile bănăţene şi cîmpia pătrund spre est şi spre sud-est, despărţindu-le prin spaţii de discontinuitate geografică relativă care ating între Păuliş (sub Munceii Zarandului) şi Buziaş (sub poala măgurii cristaline a Blaucăi) 45 km, iar între capătul nordic al Munceilor Bănăţeni şi Poiana Ruscăi, aproape 30 km. În aceste condiţii nu se poate vorbi nici chiar numai de influenţe mai accentuate ale cadrului muntos asupra dealurilor şi cîmpiilor intercalate; aşa că repartizarea Poienii Ruscăi la Munţii Apuseni, deşi ea se găseşte, parţial, pe teritoriul Banatului, este justificată. Adică, repetăm, aproape 30 km întrerupere printr-un relief şi peisaj deluros şi de cîmpie joasă, reprezintă — din punct de vedere geografic — un argument destul de serios în sprijinul afirmaţiei că Munceii Bănăţeni încep ca individualitate geografică bine distinctă în sud-vestul culoarului Timişului. În fine, deşi structural aparţin munţilor, măgurile cristaline Blauca sau Buziaş şi Poiana din apropierea Zerlenţului Mare, prin poziţie, rămîn — cu notele lor distinctive — în spaţiul deluros.

● *Munceii Banatului.* Sînt despărţiţi de Carpaţii Transdunăreni (iugoslavi) prin lungul defileu dunărean (circa 140 km), format dintr-o succesiune de mici depresiuni colinare (Moldova Nouă, Liubcova, Dubova, Orşova) şi „clisuri" (sectoare de vale strîmtă), între care cele mai tipice şi mai cunoscute sînt clisurile Cazanelor Mari şi Mici, tăiate în calcare dure jurasice. Un masiv cristalin înalt (1 445 în Piatra Goznei) — Semenicul — se termină printr-o suprafaţă de netezire dintre cele mai tipice din Carpaţii sud-estici, cu văi largi de peneplenă, martori de eroziune teşiţi, scoarţă de alterare groasă şi, deşi de slabă altitudine, acoperită de păşune. După Emm. de Martonne este vorba de o platformă de eroziune de aceeaşi vîrstă cu Godeanu, însă rămasă la o altitudine mult mai joasă. În jurul ei se desfăşoară, lobat, celelalte platforme de eroziune, alcătuind trepte mai joase spre nord (Nemanul), spre sud — unde coboară sub 900 m şi sînt tăiate de văi adînci de 200-400 m, spre vest — unde, despărţite de văi în culoar (Berzasca — Poniasca; Caraşul) se desfac în masive mai mici, bine individualizate (Certeju, Munceii Aninei). Spre est, către depresiunea tectonică a Timişului, Semenicul este „tivit" de trepte policiclice mult mai strîmte. De aici impresia

Scanned with OKEN Scanner

de masiv înalt pe care ți-o lasă Semenicul, privit — de pildă — dinspre Teregova. În nordul Caraşului (deci al Munceilor Aninei — calcaroşi) şi în vestul Certejului, un culoar puternic denivelat şi sculptat pînă la netezire în calcare jurasice (variate forme carstice de suprafață — doline şi polje — şi de adînc — peşteri), culoarul Caraşovei, desparte masivul Semenicului de treapta joasă (sub 600 m), marginală a Munceilor Bănăţeni, din sectorul lor nordic. Este vorba de culmea cu spinarea largă, rămasă împădurită, a Munceilor Dognecei (cristalini şi mineralizaţi), separaţi doar prin strîmtul defileu al Bîrzavei de micul masiv de banatite — şi el bine netezit — al Arenişului (550 m).

Venind dinspre nord, depresiunea miocenă a Timişului pătrunde pieziş în cristalinul Munceilor Bănăţeni, despărţindu-i printr-o adevărată mică ţară populată şi cultivată (Ţara sau Depresiunea Almăjului ori a Bozoviciului) în două sectoare: unul nordic — al grupei Semenicului, altul sudic — al grupei Almăjului.

Foarte complecşi structural, munceii din grupa Almăjului încep, în vest, printr-o culme joasă şi teşită, tăiată adînc de văi mai ales spre Dunăre *(Munceii Locvei),* în întregime cristalini şi limitaţi spre nord de valea cu meandre adîncite a Nerei. Urmează, imediat spre est, prelungirea sudică a munceilor calcaroşi din nordul defileului Nerei, mai joşi însă (sub 600 m), cu măguri granitice înşirate şi cu mici bazinete de eroziune cuaternare (Munceii Gorganului). Un culoar transversal relativ larg şi adînc, urmat şi de şoseaua dintre Dalboşeţ şi Liubcova îi separă de o treaptă mai joasă a Munceilor Almăjului, aceştia din urmă cei mai înalţi dar şi mai fragmentaţi morfologic din grupa sudică a Munceilor Bănăţeni (1 226 m în vîrful Svinecea). Reduşi la o culme strîmtă şi ramificată pe partea lor cea mai înaltă (corespunzătoare platformei de eroziune superioare), ei se desfăşoară în trepte largi. Acestea, din cauza nivelului de bază local foarte coborît, sînt tăiate în apropierea Dunării de văi — unele, chei carstice — adînci de 400—500 m şi întrerupte de mici bazinete de eroziune diferenţială în formaţiuni carbonifere ori ale flişului. Această latură din Munceii Almăjului (Munceii Clisurii), situată în apropierea marelui fluviu, este şi cea mai mineralizată (Eibenthal, Bigăr). Pădurea masivă (stejăret şi făget) şi poienile de fîn cu odăi împrăştiate sînt repartizate neegal între Baziaş şi Cerna, dar cu un mai mare procent de suprafaţă împădurită în est.

● *Grupa Biharei sau a Munţilor Apuseni.* Ca şi în cazul grupei banatice, Munţii Apuseni sînt polarizaţi în jurul unui bastion central înalt (cristalin însă), cu mari petice de calcare mezozoice (zona Cetăţilor Ponorului), intrusiuni vulcanice vechi, scoase de eroziune la zi şi netezite policiclic (banatite în Vlădeasa — nordul masivului; granite pe un traiect nord-sud spre mijlocul acestuia). Este vorba de masivul Biharei, desfăşurat şi el în cea mai mare parte la o altitudine mijlocie (sub 1 500 m), dar cu trei insule cruţate din platforma de eroziune cea mai înaltă (sin-

Scanned with OKEN Scanner

cronă Platformei Borăscu) şi avînd acelaşi aspect de peneplenă ca şi Godeanul sau Semenicul. Cea mai înaltă este Culmea Cucurbătei (1 848 m) dintre izvoarele Arieşului şi ale Crişului Negru; a doua — ca o boltă prelungă şi ramificată între 1 600 şi 1 825 m — este „Podul" Muntelui Mare, dintre bazinele Someşului Mic şi ale Arieşului; în fine, a treia se găseşte în nord şi este dominată de măgurile uriaşe ale Vlădesei (1 836 m) şi Butesei (1 791 m). Acestea domină întinse plaiuri de eroziune între 1 400 şi 1 600 m la obîrşiile Văii Drăganului care, adîncită pe mai bine de 1 000 m, iese în valea Crişului Repede la Ciucea.

Masivul Biharei, aproape rotund, cu un diametru de aproximativ 50 km, cade repede spre Depresiunea Beiuşului (din axa Crişului Negru) şi asupra văii Iadei şi este înconjurat din trei părţi de culmi sub 1 000 m altitudine absolută. La nord, Muntele Şes sau Răzul şi Meseşul — culme cristalină subţire; la vest, Pădurea Craiului — muncei dominant calcaroşi, cu vestita peşteră de la Meziad, Munceii Codru-Moma cu o structură complexă în care predomină calcarele triasice, două vîrfuri de peste 1 100 m şi ape termale (Băile Felix şi 1 Mai; Moneasa); Munceii Zarandului, între depresiunile Crişului Alb şi a Begheiului. Neteziţi pe cumpănă de apă, aceştia nu depăşesc nicăieri 1 000 m, sînt despărţiţi de culoare transversale înalte în mai multe sectoare şi tăiaţi de văi adînci şi relativ strîmte din cauza nivelului de bază coborît, al Mureşului. O depresiune miocenă, în culoar prelung, acoperită parţial de erupţiile vulcanice pliocene (Depresiunea Beiuş—Deva) îi separă de ultima treaptă — cea mai variată ca structură şi relief, cea mai populată şi relativ cea mai înaltă (1 486 în Muntele Găina; 1 370 în vîrful Dîmbău), desfăşurată în sudul Arieşului, deci al masivului Biharea. Acest spaţiu muntos, cuprins între sectorul Hălmagiu—Deva al culoarului Beiuş—Deva, valea largă a Arieşului şi culoarului Mureşului dintre Orăştie şi Turda, e cunoscut sub numele de „Munţii Metaliferi" ai Mureşului. Sînt însă foarte diferiţi pe compartimente. În vestul unui culoar înalt (culoarul Abrudului) se înalţă greoi, cu spinarea peneplenizată, — între 1 300 şi 1 400 m — faimosul Munte Găina, situat — cu tîrgul lui de fete — la un fel de *triplex confinium* (între bazinele populate ale Crişului Negru, Crişului Alb şi Arieşului, „Ţara" Moţilor). În estul aceluiaşi culoar, relieful şi peisajul se schimbă total, din cauza cupolelor şi neckurilor vulcanice şi a măgurilor de calcar jurasic împrăştiate pe o suprafaţă policiclică, modelată în marnele şi gresiile flişului cretacic. Mici bazinete de eroziune diferenţială, în fundul cărora apar formaţiunile neogene, complică şi mai mult o topografie plină de contraste, mai ales faţă de monotonia platformelor de eroziune din masivul Biharei sau chiar din micul masiv Găina. Prezenţa aurului exploatat încă din vremuri preistorice justifică numele de Munceii (munţii) Auriferi sub care este cunoscută regiunea. Văile cu lărgire de bazin, micile depresiuni intercalate, nivelurile de eroziune întinse au atras, de timpuriu, o populaţie care a trăit din extragerea aurului cu mijloacele simple de altădată (şteampuri), din exploatarea

Scanned with OKEN Scanner

lemnului pădurii, mai puțin din creșterea vitelor și încă mai puțin din culturi pe plaiuri (în loturi numite „cîmpuri"). Crîngurile formate din cîteva gospodării urcă pe podurile netede pînă la 1 200—1 400 m. Ca și plaiurile înalte ale Biharei, și aceste culmi ale Munceilor Auriferi sînt împînzite de poteci și drumuri. Spre marginea dinspre culoarul Mureșului, relieful ia din nou altă înfățișare. O culme prelungă de calcare jurasice și bazalte sau riolite (Bedeleul), tăiată în curmeziș de cheile văilor ce trec spre Podișul Transilvaniei (între care chiar Arieșul) limitează spre vest Munceii Trăscăului, cu spinarea teșită, modelată parțial în conglomerate calcaroase și străpunsă de văi transversale cu sectoare cînd largi, cînd strîmte. Ei coboară în nordul Arieșului pînă sub 600 m, unde se reduc la o culme îngustă de calcare și riolite dure, în care se formează chei. Între acestea sînt și cunoscutele chei ale Turzii săpate, epigenetic, de apa Hășdatelor.

Prin orientarea lor vestică — asemănătoare Carpaților Orientali — Munții Apuseni și Munceii Banatului prezintă aceeași particularitate climatică (precipitații mai bogate pe latura lor apuseană, relativ mai sărace spre latura estică; în general, condițiile climatice permit o bună dezvoltare a pădurilor). În această privință, ei au venit în sprijinul populației din Cîmpia Panonică aproape lipsită de vegetație lemnoasă. Nu aceasta însă a fost funcția principală a Carpaților Occidentali româno-iugoslavi, ci aceea derivată din resursele lor minerale (în primul rînd aurul și mult mai tîrziu fierul și cărbunele). Au fost mai ușor de străbătut (drumurile mari, trecînd prin adevărate porți ale Transilvaniei, ocolesc pe la nord și sud Munții Apuseni și trec, prin „Poarta Orientală" dintre Semenic și Godeanu, către Cîmpia Dunării de jos) depresiunile și culoarele tectonice, ori săpate de apele rîurilor, au înlesnit pătrunderea pînă înăuntrul munților, adînc. Așa se explică — în parte — prezența, aici, a elementelor alogene (începînd cu agatîrșii, și continuînd cu strămoșii noștri, romanii). Azi se adaugă la vechile resurse — aur, argint, cupru, fier, cărbune — cele abia acum puse în valoare, de pildă, energia apelor și frumusețile naturii. O atenție deosebită se dă peșterii Scărișoara (cu „ghețarul" ei), regiunii carstice numită Cetățile Ponorului, iar lucrările de amenajare (în primul rînd șosele carosabile și case de adăpost) sînt în curs de desfășurare.

Cu dificultăți mai mari de circulație și așezare interioară, Munceii Banatului au fost puși în valoare mai mult dinspre zona colinară ce-i înconjură și din depresiunile lor intercalate. Numai relativ de curînd descoperirea și exploatarea unor noi resurse de substanțe minerale utile au atras — alături de localnici — specialiști din toate colțurile țării în părțile Reșiței, Aninei, defileului dunărean (Munceii Clisurii).

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul IV

DEALURILE ŞI PODIŞURILE

Caracterizare generală. Diviziuni principale. Depresiunile subcarpatice (Depresiunile subcarpatice interne. Depresiunile subcarpatice externe). Dealurile (Dealurile Transilvano-Someşene. Dealurile piemontane vestice. Piemontul Getic. Subcarpaţii dintre valea Dîmboviţei şi valea Moldovei sau Subcarpaţii propriu-zişi).

Caracterizare generală. Diviziuni principale

Prezenţa, la interiorul Carpaţilor, a unei depresiuni tectonice (largă de circa 135 km între Aiud şi Odorhei şi lungă de peste 270 km între poala Făgăraşului şi contactul dealurilor cu Cîmpia Tisei), adică a unei adevărate „ţări" bine populate şi bine cultivate (Depresiunea Transilvano-Someşană), ne obligă să vorbim de o latură internă a Carpaţilor, în opoziţie cu o latură externă, nu în sens geologic de *avant şi arrière-pays*, ci în sens geografic, de spaţiu muntos circular, cu o poală interioară şi una exterioară. Imediat sub munţi se întinde, aşadar, a doua treaptă mare de relief a amfiteatrului pămîntului românesc.

La interior — în Depresiunea Transilvano-Someşană — *dealurile Mureşului şi Someşului sau Transilvano-Someşene*. Înclinarea generală diferită a acestora în cele două bazine de rîuri (Mureş şi Someş) şi deosebirile litologice, structurale, morfologice, de peisaj — de care vom vorbi mai tîrziu — impun recunoaşterea în cadrul Depresiunii Transilvano-Someşene a două mari regiuni de relief: *Podişul Transilvaniei* (propriu-zis) şi *Platforma Someşană* (sau Podişul Someşan).

Latura exterioară a platformei deluroase someşene aparţine, în acelaşi timp, treptei deluroase care începe din poala sud-vestică a Carpaţilor

Scanned with OKEN Scanner

Orientali şi se desfăşoară, rar pe o lărgime de peste 10—20 km, în capătul munţilor din tot lungul Frontului carpatic apusean. Poziţia piemontană a dealurilor din vestul ţării şi resturile din cuvertura cu acest caracter păstrate pe interfluvii au făcut ca ele să intre în literatură geografică românească sub numele de *piemonturile deluroase apusene* sau *banato-crişene*. Strîns legate de aria montană şi nedespărţite de aceasta prin depresiuni de contact sau tectonice, ele formează a doua regiune deluroasă principală a României.

Carpaţii Porţilor de Fier întrerup zona deluroasă între Baziaş şi Gura Văii. De aici însă şi pînă în valea Dîmboviţei, prin remanieri succesive — începînd din miocen şi continuîndu-se pînă în cuaternarul vechi (villafranchian) — a fost construit cel mai întins piemont aluvionar fluvio-lacustru din preajma întregului lanţ carpatic (circa 120 km lăţime maximă): *Piemontul Getic*. Cutat şi distrus de eroziune sub munte, el se păstrează mai bine numai spre sud (*Piemontul Getic* relict sau *Platforma Getică*). Regiunea de sub munte în care apar la zi — local — cutele subcarpatice este cunoscută sub numele de *Subcarpaţii Getici*. Dincolo de valea Dîmboviţei pînă în valea Moldovei, *Subcarpaţii propriu-zişi* sau „clasici" sînt un complex deluros — cutat pînă la diapirism —, degajat de eroziune de sub un vast piemont de acumulare din care se păstrează numai o fîşie mai întinsă la curbură. Ei culminează la 1 000 m în Măgura Odobeştilor şi pătrund — sub formă de golfuri prelungi — printre pintenii prin care am văzut că flişul paleogen se termină în apropierea contactului cu cristalinul Leaotei. În nordul Trotuşului, Subcarpaţii se strîmtează şi se simplifică, iar la nord de valea Moldovei apar numai pe o şuviţă strîmtă, în fundul văilor, pentru ca dincolo de Ceremuş (în U.R.S.S.) să se individualizeze iar, fără ca să se dezvolte însă prea mult în lăţime.

Cu Subcarpaţii propriu-zişi se termină cununa dealurilor pericarpatice externe, dar nu şi spaţiul deluros de pe teritoriul ţării noastre. Căci spre est, peste culoarul tectonic urmat de văile Siretului şi Moldovei, pe fundament hercinian şi proterozoic, o cuvertură de gresii, calcare, nisipuri şi argile sarmatice în nord; nisipuri şi argile pliocene în sud — în care s-au adîncit văi concordante, despărţind spinări de dealuri prelungi — se întinde altă mare unitate de relief: Podişul Moldovenesc deluros. Acesta se continuă şi dincolo de graniţele ţării, în U.R.S.S., păstrîndu-şi caractere tipice mai mult în mijloc decît spre nord şi spre sud.

În fine, între Dunăre şi mare — pe un fundament hercinian şi caledonian, cu aspect de „munţi" numai în culmea zimţată a Pricopanului — se întinde ultima unitate deluroasă a ţării: Platforma[1] sau Podişul Dobrogei, cu largi suprafeţe interfluviale netede — structurale sau de

[1] Spre deosebire de podiş, care presupune predominarea suprafeţelor plane şi, convenţional, altitudinea de peste 200 m, platforma admite netezimi aproximative şi orice altitudine absolută. De aceea, în speţă, este preferabil.

eroziune — suspendată deasupra depresiunilor tectonice înconjurătoare (Cîmpia Română, Cîmpia Bugeacului din U.R.S.S., bazinul Mării Negre).

Dealurile şi podişurile (mai mult deluroase) ale României au înălţimi, obişnuit, între 200 şi 500 m, cele de peste 600—700 m fiind rare, iar cele de peste 1 000 absolut întîmplătoare. Fragmentarea lor morfologică (depresiuni, văi largi cu terase) şi solurile variate — în general silvestre brune, podzolite sau nu — se adaugă la condiţiile favorabile de aşezare, circulaţie şi utilizare agricolă a terenului. Aceste condiţii au atras aici în toate timpurile — din vremurile preistorice chiar — o populaţie numeroasă, ceea ce explică densitatea acesteia şi valorificarea variată a resurselor şi condiţiilor locale. De aceea trebuie să considerăm dealurile României ca „teritoriu de predilecţie" al autohtonilor, de la daco-geţi la urmaşii lor direcţi, românii.

Pe scurt, ele se grupează în: dealuri intracarpatice (Transilvano-Someşene), dealuri pericarpatice (Piemonturile Vestice, Piemontul Getic, Subcarpaţii sau Precarpaţii propriu-zişi) şi dealurile periferice (Podişul Moldovenesc, Platforma sau Podişul Dobrogean).

Depresiunile subcarpatice (interne şi externe)

Treapta deluroasă a reliefului carpatic începe prin seria depresiunilor care accentuează denivelarea dintre munţi şi dealuri. Ele au, obişnuit, aspect colinar sau etajat (piemonturi de acumulare sub munte sau sub rama dealurilor înalte care le limitează spre exterior; văi largi cu terase, adeseori bine dezvoltate, dar care se strîmtează la ieşirea rîurilor din depresiune). Prin poziţia lor faţă de munte, toate aceste depresiuni sînt *submontane,* dar pentru că este vorba nu de orice depresiuni submontane, ci de cele din poala Carpaţilor, la contactul acestora cu dealurile, ele au fost numite *depresiuni subcarpatice.* Cum însă pînă de curînd — iar pentru geologi, în general, şi azi — sub numele de Subcarpaţi s-au înţeles numai dealurile de încreţire dintre Dîmboviţa şi Moldova, la exteriorul munţilor deci, depresiuni şi dealuri subcarpatice au fost considerate numai cele dintre limitele mai sus indicate. De fapt se spunea Subcarpaţi şi se gîndea — genetic — Precarpaţi, ceea ce geologic era mult mai corect. Noţiunea de Subcarpaţi s-a lărgit însă cu timpul, ajungînd să se refere la toate dealurile (şi depresiunile) care încep în poala Carpaţilor (atît la interior, spre Transilvania, cît şi la exterior, spre Muntenia şi Moldova). Sensul ei a devenit, prin urmare, în prezent, mai mult geografic decît geologic.

● *Depresiunile subcarpatice interne (peritransilvane).* Acestea pot fi urmărite, fără dificultate, numai la contactul Carpaţilor Meridionali şi al Munţilor Apuseni cu dealurile marii depresiuni transilvano-someşene. Sub Perşani, începînd din valea Oltului, sub Făgăraş şi sub Parîng, pînă

în valea Mureşului se poate vorbi de o singură depresiune subcarpatică, compartimentată însă de mai multe gîtuituri: „Ţara" Oltului — pînă la gîtuitura din estul Boiţei; „Ţara" Sibiului — pînă la gîtuitura din vestul Orlatului; mica „Ţară" a Săliştei — pînă la cumpăna spre Secaş; în fine, „Ţara" Apoldului, deschisă spre Mureş.

Toate încep printr-o treaptă deluroasă piemontană (de veche acumulare miocenă), care urcă, pe interfluvii, de la circa 500 la peste 700 m. Eroziunea a cruţat, mai ales sub Făgăraş şi Perşani, conglomeratele burdigaliene, dezgolind însă în unele sectoare şi depozitele tortoniene de molasă argiloasă. După fîşia deluroasă, parte încă împădurită, mai ales în Perşani — urmează treapta piemontului de acumulare cuaternară în care văile, cu obîrşiile în munţii din sud, s-au adîncit etajat, săpîndu-şi lunci foarte largi şi împingînd către nord sau est rîurile colectoare (Oltul, Cibinul, Secaşul). În felul acesta, depresiunile sînt limitate — şi dominate — spre dealurile transilvane, de rîpe de împingere a căror denivelare faţă de fundul actual al văilor depăşeşte, în general, 150—200 m.

Dezvoltarea celor două unităţi de relief principale (dealurile submontane şi piemontul de acumulare cuaternar, în care-i adîncită reţeaua hidrografică actuală) diferă între cele patru compartimente ale depresiunii subcarpatice din sudul Transilvaniei.

În „Ţara" Oltului, instalată într-o largă albie sinclinală, cutată însă axial, fără efecte prea vizibile în relief — dealurile, parţial cu altitudine şi aspect de muscele, sînt mai larg desfăşurate sub Perşani, unde se confundă cu munţii, şi în dreptul vîrfurilor celor mai înalte din Făgăraş (aproape de Viştea). Cea mai mare parte a depresiunii se găseşte sub depozitele agestrelor clădite de rîuri cu caracter torenţial, la ieşirea lor din munţii înălţaţi în mai multe faze (luturi argiloase şi pietrişuri în succesiune pe verticală). Slaba fertilitate a solurilor din „Ţara" Oltului este rezultatul acestor acumulări pleistocene, terminate la suprafaţă printr-o stivă groasă de depozite argiloase.

Rîurile făgărăşene şi Oltul (împuns tot mai spre nord) s-au adîncit în piemontul de acumulare pe 100—150 m, înecîndu-şi terasele. Din acestea pot fi urmărite, fragmentar, mai mult în lungul Oltului decît pe afluenţi cel mult 4 terase (T. Morariu şi V. Gârbacea, 1960) dintre care, generală (după Wachner, 1931) numai cea de 12—20 m. Ultimul nivel al luncilor actuale indică, prin lărgimea acestora, uneori de mai mulţi kilometri prin difluenţele şi despletirile rîurilor, o etapă de potolire a mişcării de ridicare în munţi, cel puţin în holocenul tînăr. Liniile de izvoare, la contactul dintre pietrişurile şi argilele piemontului, sînt scoase în evidenţă şi de seria satelor înşirate pe mai multe linii paralele cu muntele.

În *Depresiunea Sibiului* — orientată şi ea în sensul unui sinclinal larg care înclină către sud-est (piaţa de adunare a apelor de la intrarea Oltului în defileul Turnului Roşu) —, dealurile modelate în conglomerate burdigaliene se reduc la o fîşie foarte strîmtă; în schimb, cele sculptate

Scanned with OKEN Scanner

în depozite argilo-nisipoase neogene înaintează — acoperite sau nu de formaţiuni piemontane pleistocene — pînă în apropierea oraşului Sibiu. Totuşi aproape jumătate din întinderea depresiunii, suspendată deasupra rîpelor de obîrşie ale Vişei (afluent al Tîrnavei Mari), este ocupată de lunca Cibinului şi afluenţilor săi care depăşeşte în unele sectoare 5—6 km. Terasele pleistocene (la circa 25 şi 50 m după Alexandru Madeleine) sînt slab dezvoltate, fiind — ca şi în cazul „Ţării" Oltului — înecate sub depozite piemontane.

Relieful Depresiunii Sibiului ridică o problemă încă de multă vreme dezbătută: originea văii transversale a Oltului — captare sau antecedenţă? Prezenţa culoarului Vişei care leagă, pe direcţie sud-nord, Depresiunea Sibiului de valea Tîrnavei Mari a fost interpretată în două moduri diverse: vechi curs al Oltului spre Tîrnava (Emm. de Martonne, 1907); vechi curs al Tîrnavei Mari spre Olt (Ioachim Rodeanu). Datele mai recente pledează însă pentru antecedenţa Oltului şi consideră culoarul Vişei ca o veche vale — ce debuşa în Tîrnava Mare — prelungită regresiv în bazinul superior al Cibinului, ca urmare a faptului că nivelul de bază mureşan se afla cu circa 100 m mai jos decît al Oltului la intrarea lui în defileul de la Turnul Roşu (vezi şi V. Mihăilescu, 1966, pp. 37—38).

*Depresiunea Sălişte*i, din susul cheilor epigenetice de la Orlat, este cel mai mic, dar şi cel mai bine individualizat dintre cele patru compartimente amintite. Este, de fapt, un singur piemont de acumulare pleistocenă care, împingînd spre nord-est doi afluenţi ai Cibinului (Apa Neagră şi Cernavoda), a determinat sculptarea rîpei de obîrşii din poala masivului deluros al Amnaşului, care aici depăşeşte 600 m. Deşi mică, este o adevărată „ţară" bine populată cu sate mari pe marginea dinspre munte: Tilişca, Galeş, Sălişte, Săcel, care cultivă şi şesul piemontan, dar se orientează mai mult spre economia altădată exclusiv pastorală din muntele vecin.

Depresiunea Apoldului este „un fund de sac", de direcţie est-vest, care începe în pasul de lîngă Galeş, pe unde trece şoseaua principală dinspre Sibiu şi se deschide larg — pe mai bine de 20 km — în valea Sebeşului, care o desparte de culoarul mureşan al Orăştiei. E o regiune colinară, din care eroziunea a îndepărtat orice urmă de depozite piemontane, modelînd în formaţiunile neogene o suprafaţă de netezire policiclică. Valea Secaşului e nesimetrică pentru că şi aici afluenţii mai lungi şi mai viguroşi, cu obîrşiile în Munţii Cindrelului, au împins rîul colector spre nord, silindu-l să-şi sape rîpe în poala dealurilor ce coboară din culmea Amnaşului, spre nord-vest. Adîncindu-se în acest „piemont de eroziune" cu 100—150 m, el şi-a săpat şi acumulat o vale mai strîmtă decît a Oltului ori a Cibinului, părăsindu-şi o serie de terase mai ales pe stînga. Cumpăna de ape care desparte la nord bazinul celor două Secaşe (Secaşul Sebeşului — din Depresiunea Apoldului — şi Secaşul Tîrnavei) se găseşte — cu înălţimile-i maxime (între 463 şi 630 m) —

Scanned with OKEN Scanner

mai la sud de anticlinalul Ocna Sibiului — Mihalţ. Depresiunea Apoldului trebuie deci considerată ca o simplă depresiune periferică, sculptată la contactul dintre un masiv vechi (cristalinul Cindrelului) şi cuvertura neogenă, aşternută peste poala lui nordică afundată.

Culoarul Alba Iulia-Turda continuă spre nord seria depresiunilor subcarpatice peritransilvane. Sub Munţii Trăscăului, dominată cu peste 200—300 m de culmile acestora, se desfăşoară (între 401 şi 700 m altitudine absolută) o treaptă deluroasă — cu suprafeţe interfluviale netezite — dezgropată de eroziune de sub cuvertura de pietrişuri villafranchiene (?), păstrate numai în nordul Aiudului sau de sub depozitele de terase foarte dezvoltate pe dreapta Mureşului. În poala lui estică, Mureşul, împins de aluviunile rîurilor cu obîrşiile în Munţii Trăscăului, şi-a săpat o luncă largă de mai mulţi kilometri (pînă la peste 3—4 km în unele locuri) şi limitată, pe stînga rîului, de rîpa abruptă a obîrşiei cu care se termină deasupra şesului aluvial, Podişul Tîrnavelor. Între Alba Iulia şi Aiud, culoarul depăşeşte cu puţin 10 km; în nordul Aiudului însă, unde Arieşul îşi orientează cursul spre sud, abia după ce a străpuns un fascicol de cute anticlinale, treapta colinară trece de 25 km şi capătă mai mult aspectul unui podiş — de netezire —, limitat spre nord şi est de cea mai largă şi mai neîntreruptă succesiune de terase din întreg culoarul. Bine şi de mult populat, cu patru oraşe, şi bine cultivat (vii renumite), culoarul Mureşului a rămas împădurit numai pe dealurile piemontane mai înalte, cu altitudini de 500—600 m.

Depresiunile din nord-vestul Transilvaniei reprezintă o situaţie deosebită. Din nordul oraşului Turda, problema depresiunilor subcarpatice se complică nu atît pentru că nu s-ar mai continua sub poala masivelor sau culmilor vechi cristaline (Biharea, Meseşul), ci pentru că aceste depresiuni sînt modelate în formaţiuni paleogene, cuprinse obişnuit în zona muntoasă (vezi, de plidă, Harta tectonică, I. Dumitrescu). Contrastul de altitudine (între 200 şi 300 m) şi de rocă (şisturi cristaline faţă de gresii marnoase şi argile) a făcut posibilă sculptarea unor depresiuni periferice (de contact) destul de evidente, caracterizate printr-un relief colinar, văi subsecvente cu coaste tipice pe dreapta (Căpuşul, Nadăşul, Agrijul, Almaşul), văi cu lunca relativ largă, bine populate (sate mari, cu gospodării foarte îngrijite), străbătute de şoseaua principală care leagă Oradea de Cluj.

De la ieşirea dublei depresiuni Agrij — Almaş în valea Someşului, lucrurile se complică pentru că, o dată cu dispariţia cristalinului Meseşului — faliat — sub sedimentele greso-marnoase şi calcaroase ale eocenului se întrerupe şi continuitatea masivelor vechi (herciniene), deci şi a depresiunilor subcarpatice periferice. Astfel, întreg spaţiul de ruinare a edificiului vechi carpatic dintre Meseş şi Cristalinul Rodnei se prezintă ca o asociere de mici masive cristaline insulare (Şimleu, Chilioara, Culmea Codrului, Ţicău, Preluca), largi înşeuări axiale (Meseş—Ţicău; Ţicău—Preluca; Preluca—Rodna), depresiuni intercalate (Depresiunea Silvaniei);

Depresiunea Copalnicului — prelungire vestică a depresiunii subcarpatice „Ţara" Lăpuşului; depresiuni periferice (Fericea, în estul masivului cristalin Ţicău; valea cu meandre adîncite a Lăpuşului de sub Preluca). Complexitatea structurală şi tectonică se răsfrînge, prin urmare, în complexitatea geomorfologică şi geografică (vezi V. Mihăilescu, 1966; cf. şi Al. Savu, *Podişul Someşan*, autoreferat, 1964). Singura depresiune subcarpatică larg dezvoltată ar putea fi socotită — geografic, dar nu şi geologic — depresiunea colinară a Şimleului, cuprinsă între Meseş şi Răz (Muntele Şes). Cele două mici masive cristaline care o străjuiesc spre nord (Măgura-Şimleului şi Măgura Chilioarei) sînt prea restrînse ca întindere ca să reprezinte o barieră separatoare spre dealurile exterioare ale Sălajului. Deşi, intercalată, adică între culmi cristaline carpatice, deschiderea acestei depresiuni la nord este destul de largă (peste 50 km) pentru ca peisajul de coline din cuprinsul ei să fie prea mult influenţat de prezenţa culmilor muntoase (de altfel, coborîte pînă aproape de 500 m) din cadrul ei sud-estic şi sud-vestic.

Între capătul estic al masivului cristalin Preluca şi Someşul Mare (sub Rodna) se înşiră o serie de depresiuni subcarpatice, unele mai bine, altele mai slab individualizate. Între acestea „Ţara" Lăpuşului — asupra căreia există o teză de doctorat (Gr. Posea, 1962) — este cea mai clară şi mai tipică. Celelalte (Depresiunea Agrijului; culoarul Suplac — Sîngeorz) sînt şi ele evidente, însă insuficient studiate.

Din sudul Someşului Mare (la vest de Ilva Mică) încep depresiunile submontane, de la contactul dintre formaţiunile vulcanice şi cele pliocene (argile, marne, nisipuri) ale „cuvetei" transilvane. Între Someşul Mare şi valea Gurghiului, ele sînt formate din piemonturi largi, adînc fragmentate de rîuri cu obîrşiile în Munţii Călimani şi ai Gurghiului, din coline netezite spre sfîrşitul pliocenului, din văi largi, cu terase şi mici bazinete locale de eroziune diferenţială, puternic aluvionate. Întreg acest complex geomorfologic şi de peisaj (despădurire, culturi de cereale, pometuri, vii, sate mari, un oraş — Bistriţa) este limitat spre vest de o culme subcarpatică anticlinală, în axa căreia apar, prin diapirism, masivele de sare (culmea Şieului, continuată pînă în valea Gurghiului de masive mai mici, în lungul unui alt anticlinal situat mai spre est). Compartimentul cel mai larg — şi mai complex — din nord este cunoscut sub numele de Depresiunea (şi dealurile) Bistriţei (cf. V. Gârbacea, 1961 şi V. Mihăilescu, 1966); cel din mijloc, cu largă dezvoltare a teraselor Mureşului pe dreapta acestuia, numit Depresiunea Vălenilor de Mureş (fost Porceşti); cel din sud, traversat de valea largă cu terase a Gurghiului — Depresiunea Gurghiului.

În partea de sud a acestei din urmă depresiuni, cutele subcarpatice sînt acoperite de aglomerate vulcanice, aşa că depresiunile submontane se dezvoltă între poala munţilor vulcanici şi seria domurilor cu gaze, care înaintează aici mai mult spre est. Mai slab individualizate şi puţin studiate, aceste depresiuni corespund unor concentrări de văi, înainte

Scanned with OKEN Scanner

de a străpunge linia domurilor: Dăieni pe Niraj; Chibed pe Tîrnava Mică; Cuşmed pe valea cu acelaşi nume; Firtuş pe valea Nicoalbei.

În apropierea Tîrnavei Mari, ele reapar în cuprinsul unui vast piemont pliocen (din care se păstrează, pe interfluvii, conglomerate) cutele de tip subcarpatic şi, o dată cu ele, depresiunile subcarpatice bine individualizate, colinare, despădurite şi dens populate: Depresiunea Odorheiului dominată la vest de masivele înalte Rez (933 m) şi Homat (839 m) şi depresiunea dublă a Homoroadelor, cu interfluviul ei de aglomerate vulcanice, deschisă lîngă Rupea, în valea Oltului pe unde comunică direct cu Depresiunea Ţării Oltului. Astfel se completează lanţul depresiunilor peritransilvane, tulburat numai în sectorul largii „porţi someşene".

● *Depresiunile subcarpatice externe.* Nu se poate spune că depresiunile submontane lipsesc din lungul Carpaţilor Occidentali; ele sînt însă intercalate în munţi din cauza fragmentării tectonice a acestora. Formate din treapta piemontană (de acumulare, dar şi de eroziune), din culmi deluroase de pe care cuvertura piemontană a fost spălată, din văi largi cu terase şi glacisuri de acumulare cuaternară — sub forma vastelor agestre — (de felul Budureseî, de sub Biharea, în Depresiunea Beiuşului), aceste depresiuni au o structură morfologică asemănătoare tuturor depresiunilor periferice, urmărite înăuntrul Depresiunii Transilvaniei, dar se găsesc — mai accentuat — sub influenţa cadrului muntos înconjurător. Cel mult, se poate spune despre Depresiunea Oraviţei din bazinul Caraşului că se apropie ceva mai mult de tipul depresiunilor subcarpatice transilvane, deoarece Măgura Vîrşeţului — R. S. F. Iugoslavia (641 m altitudine maximă) despărţită de poala Munţilor Aninei nu poate împiedica invazia aerului umed şi cald din vest şi nici a elementelor de stepă care înaintează pînă în marginea munţilor.

Depresiunile subcarpatice externe din sud şi est sînt, cu puţine excepţii, bine individualizate (cu depăşire peste fluviu în Craina iugoslavă). Cuprinse între poala Carpaţilor Meridionali, de la Motru spre est, ele au forma unor „ulucuri" în care apele au sculptat şi acumulat — în timpul cuaternarului — compartimente mai mici, străbătute de văi largi, cu terase. Ieşirea din depresiuni se face astfel în curmezişul dealurilor înalte din rama sudică, prin sectoare de vale mai strîmte, pe cînd de la compartiment la compartiment se trece relativ uşor prin drumuri paralele cu poala muntelui, neîntrerupt, din Dunăre în valea Dîmboviţei.

Seria depresiunilor subcarpatice începe cu *Depresiunea Turnu Severin,* foarte largă şi formată în cea mai mare parte din terase etajate (în număr de opt). De aici şi numele de „Cîmpul Severinului", sub care mai este cunoscută partea din stînga Dunării, a acestei regiuni. Depresiunea se înalţă şi devine colinară, dar continuă să fie bine populată către nord-est, unde trece într-un culoar foarte strîmt, încadrat — ca o depresiune periferică — între cristalinul plaiului Mehedinţi şi o cuestă tipică cu care încep, între Coşuştea şi Motru, dealurile de tranziţie ale Piemontului

Scanned with OKEN Scanner

Getic. Este *culoarul Ilovățului*, prin care trece calea ferată forestieră de la Turnu Severin spre Tîrgu Jiu.

Din valea Motrului către Bistrița Oltului se desfășoară depresiunea subcarpatică cea mai tipică din poala Carpaților Meridionali. Ea este cunoscută sub numele de *Depresiunea Olteană* și are plafonul de netezire postvillafranchian la 500—300 m, acoperit, spre munte, de pietrișuri pleistocene piemontane. În acest plafon, rîurile cu obîrșiile în munții din nord s-au adîncit pe bazine pînă aproape de 200 m, transformînd unitatea depresionară inițială într-o serie de depresiuni mai mici, bine individualizate și legate, lateral, între ele prin curmături sau șei (de la vest la est: *Padeș*, pe Motru; *Celei*, pe Tismana; *Brădiceni*, pe Bistrița Gorjului; *Runcu*, pe Jaleș; *Stănești*, pe Șușița; *Bumbești*, pe Jiu; *Novaci*, pe Gilort; *Polovragi*, pe Olteț; *Hurezu*, pe Luncavăț; ultimele două, mai strîmte și mai înalte — deși tot plane — și dominate la sud de mici masive subcarpatice, care depășesc 700 m — Măgura Slătioarei și culmea Ghicenilor).

Între Bistrița Oltului și Olt urmează o serie de mici depresiuni slab individualizate (și puțin studiate), fragmentate de văi adînci (200—300 m energia reliefului), cînd strîmte, cînd mai largi (de pildă, Piscul Mare, Păușești — Măglași, Muereasca).

Din valea Oltului (Călimănești) începe un sector al depresiunilor subcarpatice cu totul diferit. El rezultă din eroziunea diferențială realizată de apele care s-au adîncit, lărgindu-și bazinele în depozitele gresomarnoase eocene, dintre cristalinul Coziei și conglomeratele burdigaliene, mai dure, înălțate la peste 1 000—1 200 m în marginea nordică a Piemontului Getic dintre Olt și Rîul Doamnei. Astfel au fost sculptate adînc — și din cauza nivelului de bază local foarte coborît al principalelor cursuri transversale — depresiunile: *Jiblea*, pe Olt; *Șuici* pe Topolog; *Aref*, pe Argeș; *Brădet*, pe Vîlsan; *Corbi*, pe Rîul Doamnei. Fiecare dintre aceste lărgiri de bazin, despădurite și populate, se despart între ele prin culmi transversale, peste care trec drumurile, prin curmături, la înălțimi de 800—900 m.

În estul văii Rîul Doamnei, înaintarea spre sud a muscelelor de conglomerate burdigaliene (Plătica, peste 1 200 m altitudine absolută) întrerupe seria depresiunilor subcarpatice de eroziune diferențială. În locul lor, o prelungire a acelorași conglomerate dure (masivele Ciocanul, de peste 800 m și Mățăul de peste 1 000 m) închide, la sud, depresiunea tectonică deluroasă a Cîmpulungului, care se întinde din valea Bratiei, peste Rîul Tîrgului și Argeșel, pînă în culmea Groapa Oii și sub Mateiaș — pe dreapta Dîmboviței. Modelată în depozite levantine, acoperite dinspre munte de pietrișuri piemontane cuaternare, Depresiunea Cîmpulungului — cu climat de adăpost prielnic pometurilor — este complet închisă, ieșirea din ea făcîndu-se spre sud prin văi de străpungere a conglomeratelor burdigaliene; iar către valea adîncă a Dîmboviței, prin

Scanned with OKEN Scanner

pasul de înălţime de sub Mateiaş, pe unde trece unul dintre cele mai vechi drumuri mari transcarpatice dinspre Braşov.

În estul Dîmboviţei — o dată cu pătrunderea în Subcarpaţii propriu-zişi (singurii indicaţi sub acest nume pe noua hartă geologică 1 : 1 000 000) — se ridică şi cea mai complicată problemă a contactului dintre munţi şi dealuri, deoarece între Dîmboviţa şi Buzău se desfăşoară o fîşie relativ largă (10—20 km) de întrepătrundere a pintenilor paleogeni piezişi şi a cuvetelor miocene alungite în sensul axei de cutare a munţilor. Cu toate că pintenii marginali, coboriţi axial, sînt străpunşi de văi largi, cu terase (Ialomiţa, Proviţa, Prahova, Doftana, Vărbilăul, Teleajenul, Bîsca Chiojdului, Buzăul) şi reduşi astfel la fragmente izolate morfologic, totuşi cuvetele tectonice miocene intercalate constituie o unitate geografică asociată cu pintenii respectivi. Astfel, această zonă de interferenţă carpato-precarpatică nu poate fi considerată ca aparţinînd ariei depresionare subcarpatice. Aceasta trebuie căutată în marginea exterioară a pintenilor paleogeni, unde pot fi urmărite — diferite şi ca peisaj (culturi, aşezări faţă de culmile împădurite şi înalte din rama sudică) — din valea Ialomiţei pînă în a Slănicului Buzăului, depresiunile: *Pucioasa, Vişineşti, Cîmpina,* aceasta din urmă larg deschisă spre sud, *Buştenari* — un culoar strîmt între culmile Măceşului şi Mislei, *Vălenii de Munte* — cu o mare dezvoltare laterală a teraselor, corespunzătoare lăsării axiale a cutelor spre valea Teleajenului — Poienile; *Cărbuneşti-Pătîrlagele* — cea mai larg dezvoltată, corespunzătoare unei lăsări tectonice locale, care explică şi păstrarea pietrişurilor villafranchiene în Cuveta Calvinilor; *Bozior,* sub culmea Ivăneţului — legată peste o şa înaltă de cea a *Trestioarei,* care comunică, şi ea, spre nord-est cu *Depresiunea Lopătarilor,* de pe Slănicul Buzăului. Individualizarea pe teren şi chiar pe hartă a acestor depresiuni subcarpatice este relativ greu de făcut, în special din cauza fragmentării lor morfologice, a alunecărilor de teren şi mai ales a porţilor largi prin care ele corespund cu dealurile exterioare. Chiar Depresiunea Vălenilor de Munte — singura recunoscută multă vreme în literatura noastră de specialitate — apare mai degrabă ca un culoar transversal, axat pe valea Teleajenului, greu de despărţit morfologic de depresiunea intercalată a Homorîciului şi larg deschisă spre sud — între dealurile Mislei şi Pietrei, care străjuiesc confluenţa Vărbilăului cu Teleajenul (vezi, pentru detalii, V. Mihăilescu, 1966).

Peste un culoar strîmt şi înalt (Bisoca, la peste 800 m), seria depresiunilor larg deschise spre sud se continuă cu lanţul depresiunilor subcarpatice bine individualizate, limitate spre exterior de o culme subcarpatică înaltă (700 pînă la peste 900 m), prin care străbat săpîndu-şi porţi strîmte apele adîncite etajat în plafonul colinar aflat la 500—600 m. Acest lung uluc începe în valea Rîmnicului prin depresiunea în formă de culoar încă relativ strîmt a *Neculelor* şi se continuă prin cunoscuta *„Ţară" a Vrancei,* ruinată de torenţi şi alunecări în urma despăduririlor, mica depre-

siune colinară a *Sovejei*, de pe Susița, din care se trece peste o șa înaltă în *Depresiunea Caşin — Tazlău*, cu piața ei de adunare a apelor (Caşin, Oituz, Trotuş) de la Borzești, legată de valea Siretului, prin culoarul larg al Trotușului. Peste altă șa din apropierea obîrșiilor Tazlăului se ajunge în cea mai vastă depresiune subcarpatică moldovenească, limitată la est de cîteva masive insulare separate de șei largi. Este vorba de *Depresiunea Bistrița — Cracău*, cu cea mai mare desfășurare a teraselor și a luncii apelor colectoare (Bistrița, Cracău). Ea comunică cu valea Siretului nu numai prin „poarta" Buhușului, dar și prin o serie de drumuri mari și vechi, care folosesc șeile din lungul culmii subcarpatice. Ultima depresiune clară și bine încadrată (între culmea Stînișoarei și culmea subcarpatică a Pleșului de peste 900 m altitudine) este *Depresiunea Neamțului*, care comunică prin porți largi (Neamțul însoțit de terase, Topolița) cu valea Moldovei. În nordul Depresiunii Neamțului urmează o serie de mici depresiuni fragmentate pînă în valea Moldovei, la nordul căreia am amintit că Subcarpații apar numai în fundul unor depresiuni strîmte, sculptate de scurte văi longitudinale la contactul Obcinei Mari cu Podișul Moldovenesc, acoperit aici de formațiuni piemontane (depresiunile: *Cacica*, limitată la vest de ultima culme subcarpatică — Ciungi — *Solca, Marginea*).

Dealurile

Dealurile propriu-zise încep abia cu înălțimile din marginea exterioară a depresiunilor subcarpatice (acestea, în general, cu plafonul plan ori ușor ondulat și relativ adînc fragmentate de rețeaua hidrografică (obișnuit deasă) care le străbate.

● *Dealurile Transilvano-Someșene*. Acestea se despart — după cum am văzut — în două mari unități: podișul deluros al Transilvaniei (sau colinele Transilvaniei, cum le numea Emm. de Martonne, 1924) și Platforma Someșană. Valea celor două Someșe (Mare și Mic), instalată la contactul dintre formațiunile sarmatice (molasă argilo-nisipoasă) și tortoniene (molasă argiloasă, cutată diapir, cu sîmburi de sare), desparte cele două regiuni printr-o zonă de luncă largă limitată de terase și printr-o fîșie de dealuri mai înalte de 600 m, în care afluenții dinspre sud ai rîurilor colectoare și-au săpat văi adînci (de 200—300 m), cu obîrșii înaintînd regresiv în bazinul Mureșului. Mai precis, brîul cutelor diapire din vestul „cuvetei" transilvane se leagă de cel din estul ei, iar depresiunile carpatice peritransilvane se bifurcă din nordul Turzii spre nord-est, urmînd, sub forma unui culoar de eroziune etajat, axa celor două văi. Un climat mai aspru iarna (cu inversiuni de temperatură) și relativ mai puțin ploios, precum și predominarea ceretului

Scanned with OKEN Scanner

în pîlcurile de păduri cruţate de extensiunea ţarinelor, se adaugă la caracterele distinctive ale „depresiunii celor două Someşe".

Dominat din trei părţi (vest, sud şi est) de munţi înalţi sau relativ înalţi faţă de culmile deluroase care numai în sud-est depăşesc 700—900 m, podişul deluros al Transilvaniei înclină atît de la sud, cît şi de la nord (cu înălţimi de peste 600 m) către mijloc, spre valea Mureşului unde, pe interfluvii, altitudinea scade sub 500 m, iar pe văi, sub 300. Dacă exceptăm bordura de dealuri piemontane din vest care, sculptate în depozitele paleogene şi neogene în transgresiune peste cristalinul şi flişul Munţilor Apuseni, imprimă apelor o direcţie spre est ori sud-est, întregul podiş are şi o înclinare spre vest şi sud-vest, către poarta largă de inflexiune tectonică dintre Munţii Apuseni şi masivul Parîngului — pe unde s-au scurs şi apele lacului pliocen din sud-vestul cuvetei de subsidenţă transilvane. În sudul regiunii însă, piaţa de adunare a apelor din apropierea Turnului Roşu (Oltul, Cibinul, Artibaciul, Sadul) indică a treia direcţie de îndrumare a reţelei hidrografice transilvănene, şi anume către bazinul Dunării de Jos. Deci, în modelarea policiclică a reliefului Transilvaniei colinare, apele au lucrat sub comanda apropiată a Mureşului şi a Oltului şi, mai depărtată, a Tisei de mijloc şi a Dunării inferioare. În partea lui de nord-vest însă, relieful cu aspect subcarpatic tăiat, parţial, în cute diapire, aparţine ariei someşene, care evoluează sub comanda nivelului de bază local din bazinul nordic al Tisei (Depresiunea Bodrogului). La tiparul tectonic iniţial (larga covată axată pe Mureş şi înclinată spre culoarul Orăştiei dintre Munţii Apuseni şi Parîng) trebuie să adăugăm însă, pentru a înţelege liniile mari şi formele de amănunt ale reliefului transilvănean deluros, mişcările de ridicare neegală şi de coborîre subsidentă locală a regiunii în pliocen şi cuaternar. Acestea au avut ca urmare: ridicarea podişului în sud-est pînă la peste 800—900 m, cutele diapire sau normale care înconjură „cuveta" de jur împrejur, schiţînd sub munţi şi în axa Someşelor largi sinclinale pe care s-au dezvoltat ulterior depresiunile subcarpatice; formarea domurilor gazeifere dinăuntrul inelului de cute diapire... şi, ca urmare generală — începînd din postsarmatic în nord şi din postponţian în sud — adîncirea reţelei hidrografice pe etape, modelarea policiclică iar, în cuaternar, formarea piemonturilor de acumulare — păstrate în petice rare — şi adîncirea, în opt trepte de terasă, a văilor, pe mai bine de 140 m.

La contactul munţilor din cadru am urmărit seria dealurilor de acumulare sau de eroziune piemontană şi a depresiunilor subcarpatice, care numai în valea Someşelor au o poziţie intracolinară. În latura lor dinspre centrul podişului urmează: dealurile — în general netezite, corespunzătoare cutelor diapire sau normale — şi regiunea domurilor, şi ele netezite de eroziunea policiclică, însă cu detalii de relief datorite structurii (cueste diferit orientate) şi rocii (alunecări masive).

Scanned with OKEN Scanner

Dealurile subcarpatice transilvănene (vezi C. Martiniuc, 1946; *Monografia geografică R.P.R.*, 1960; V. Tufescu, 1966) sînt numite astfel, pentru că ele corespund brîului cutat peritransilvan și ca poziție se găsesc aproape de poala interioară a Carpaților, la periferia Depresiunii Transilvaniei. Ar părea nejustificată extinderea lor și în zona cutelor din axa celor două Someșe, așa cum este indicat pe harta raionării geomorfologice *(Monografia geografică R.P.R.)*. Considerînd că aici cutele diapire nu pot fi explicate decît prin rezistența opusă de pragul înalt cristalin din fundamentul Platformei Someșene, reprezentînd „Carpații" ascunși, această poziție — cel puțin din punct de vedere geotectonic — este justificată. Relieful, prin energia și varietatea lui ca și prin peisaj (păduri, pometuri, sate răsfirate), apropie mai mult decît structura, regiunea respectivă de specificul Subcarpaților propriu-ziși, de la exteriorul Carpaților.

De altfel, ceea ce se numește zonă subcarpatică transilvăneană este departe de a fi, pe toată întinderea ei — ca relief și funcție — subcarpatică. În vestul, sud-vestul și chiar sudul regiunii, cutele diapire sau normale, aici în fasciculsau relativ apropiate, nu au răsunet în relief, pentru că ele au fost netezite de eroziunea policiclică (2—3 niveluri după M. David și după constatări care se pot face relativ ușor pe teren, mai ales în sud-vest unde Podișul Secașelor are aspect de peneplenă). Morfologic și ca peisaj (despădurire aproape generală, cu excepția înălțimilor de peste 500—600, culturi de cereale, vii) ar fi deci puțin justificat să se vorbească de Subcarpați în zona cutată din vest („Cîmpia" vestică, „podișul" Lopadei din estul Aiudului) și din sud-vest („podișul" Secașelor), deși structural ne găsim într-o regiune cutată. Adică și aici punctul de vedere geografic nu este în acord cu cel geologic. În schimb se poate vorbi — și geografic — de regiuni subcarpatice, mai puțin în nordul Oltului și mai mult în sud-estul Podișului Transilvaniei, unde masivele deluroase, adevărate muscele cuprinse între 700 și 900 m (Beia, Homatul, Rezul), amintesc destul de bine relieful și peisajul subcarpatic într-o zonă cutată. După o întrerupere a zonei subcarpatice tipice între văile Niraj și Nicoalba, unde cutele diapire sînt acoperite de formațiuni vulcanice, iar relieful este mai puțin accidentat, se desfășoară la nordul Nirajului, pînă în valea Someșului, cea mai întinsă și mai clară regiune deluroasă de tip subcarpatic — *complexul de dealuri anticlinale, depresiuni și piemonturi ale Bistriței și Reghinului* (vezi V. Gârbacea, 1961, V. Mihăilescu, 1966; V. Tufescu, 1966). Aici culmile împădurite (gorun), modelate în molasă argiloasă — cea mai importantă: culmea Șieului —, depășesc 600—700 m, iar fundul văilor — lunci largi, adeseori mlăștinoase — coboară pînă sub 400 și chiar sub 300 m.

O situație specială are, în brîul de tip subcarpatic transilvănean, regiunea dintre Arieș și Someșul Mic (Apahida). Fasciculul cutelor diapire, cu numeroși sîmburi de sare apăruți la zi, corespunde unei zone colinare cu aspect de maturitate, al cărei plafon se găsește însă la un

Scanned with OKEN Scanner

nivel mai coborît decît masivul Feleacului de vest şi decît dealurile culminînd la peste 500 m din est (cf. şi V. Mihăilescu, 1966). Prin acest culoar despădurit, mai coborît (Turda — Apahida), trece calea ferată spre Cluj, cu tunel în pasul de peste 350 m. Între Apahida şi Beclean, valea cu terase şi cu luncă largă, pe alocuri de mai mulţi kilometri, străbate în lung zona cutelor diapire, ceea ce explică frecvenţa izvoarelor şi a solurilor sărate; adică relieful tectonic pozitiv corespunde unui culoar depresionar care numai în dealuri — nu prea întinse lateral — capătă înfăţişarea de relief subcarpatic. Interesant este totuşi faptul că abia la sudul zonei cutate, în aria cuverturii sarmatice (dominante argilele nisipoase) eroziunea regresivă, avînd ca bază locală fundul văilor Someşelor, a creat un relief accentuat, de tip subcarpatic. Această fîşie de teren nu mai aparţine însă zonei cutate, ci regiunii cunoscute sub numele de „Cîmpia" Transilvaniei.

În ovalul pe care îl închid dealurile transilvănene de tip subcarpatic, netezite sau nu, se desfăşoară partea centrală a „Podişului" Transilvaniei pe care valea cu luncă largă de mai mulţi kilometri a Mureşului o desparte în două regiuni deosebite, descrise prima dată de geograful polonez L. Sawicki (1912): *„Cîmpia"* şi *„Podişul" Tîrnavelor.*

„Cîmpia", Transilvaniei care corespunde cuverturii de molasă argilo-nisipoasă sarmatică, în succesiune nisip peste argile, a fost descrisă de acesta ca o regiune de relief matur, cu văi disimetrice — datorită sculptării acestora într-o structură de domuri — alunecări masive (cele mai frecvent în mormane — gruiete), văi cu fundul larg, adesea mlăştinos ori ocupat de iazuri, o vegetaţie de stepă, sate de obicei mici, asociate cu gospodării izolate. Descrierile următoare au precizat şi completat caracterele de mai sus, analizînd mai de aproape raporturile cu structura în domuri şi alunecările de teren, dovedite mai vechi decît se credea (vezi T. Morariu şi V. Gârbacea, 1968). Cercetările de după Sawicki au mai arătat însă şi altceva: că trăsăturile geografice — nu numai cele morfologice — ale „cîmpiei" nu se constată pe toată întinderea „Podişului" Transilvaniei dintre Someş şi Mureş, poala munţilor vulcanici din est şi dealul Feleacului din vest. Alunecările în masă se extind şi în culoarul Turda — Apahida, însă acesta ţine de aria subcarpatică, acoperită de pajişti şi culturi pe locul fostelor păduri de gorun, adică aparţine unei regiuni mai puţin stepizate. Spre răsărit, din valea Depşei — culoar larg care desparte brîul cutelor de tip subcarpatic de partea necutată a cîmpiei — dealurile înalte de peste 600 m, acoperite de păduri, şi relieful mult mai tînăr arată o evidentă depăşire a specificului „cîmpiei". De altfel, am văzut că această regiune aparţine „Subcarpaţilor" Bistriţei. În fine, la nord — în imediata apropiere a Someşurilor — martorii cuverturii sarmatice, păstraţi în dealurile cele mai înalte ale regiunii (de peste 600 m) şi împădurite (gorun) reprezintă o primă indicaţie a unei activităţi distructive foarte accentuate, pornite din văile celor două Someşuri. Văile care străbat acest sector al „cîmpiei" sînt adînci de

Scanned with OKEN Scanner

200—250 m, relativ strîmte și înaintează pînă la 30—40 km spre sud, în domeniul altădată drenat spre Mureș.

Fragmentele de podișuri structurale sau substructurale, păstrate în cuvertura sarmatică (gresii sau tufuri vulcanice), suprafețele structurale — în general, nu prea largi — etajate între 500 și peste 600 m pe interfluvii, ori păstrate sub formă de umeri în lungul văilor regiunii, cuestele, îngustările de vale la trecerea prin roci mai dure, inversiunile locale de relief, agresivitatea eroziunii torențiale pe pantele văilor principale — toate acestea dovedesc, pe de o parte, vechimea relativ mare o evoluției reliefului sub comanda nivelului de bază local someșan, pe de alta, adîncirea recentă în ultimele niveluri de terasă și în suprafețele structurale cele mai joase (între 320 și 400 m). Rezultatul a fost și este un relief foarte fragmentat pe verticală, foarte accentuat și în plină dezvoltare, așa cum se constată în toate regiunile — cutate sau nu — în ridicare sau suferind efectele unui nivel de bază mai coborît (cum este cazul părții nordice a Cîmpiei Transilvaniei). Asprimea reliefului se păstrează totuși numai în apropierea văii celor două Someșuri, văile afluente acestora lărgindu-se și căpătînd spre obîrșie caracterul evoluat, comun tuturor suprafețelor de netezire ciclică. Aproximativ, relieful de tip subcarpatic — tînăr sau aflat în faza adaptării la structură — se întinde în spațiul cutelor diapire sau normale precizate de studiile geologice mai recente, între valea Șieului și Someșul Mic (asupra tuturor acestor caractere vezi I. Mac și N. Raboca, 1965).

„Cîmpia" — ca unitate clasică de relief și peisaj geografic — se reduce, așadar, numai la sectorul ei central (V. Mihăilescu, 1966). Totuși faptul că numele ei a intrat în uz ca spațiu geografic mult mai întins ne silește să-i păstrăm vechiul sens, însă sub rezerva de mai sus și cu obligația de a folosi, în paralel, un apelativ mai corespunzător (Podișul Transilvănean de nord), recunoscînd în același timp subunitățile principale: „Cîmpia" mureșană (tipică) aproximativ de la cumpăna de ape Someș — Mureș către sud și „Cîmpia" someșană de la aceeași linie spre nord; spre est, regiunea subcarpatică a Bistriței; în fine, spre vest, culoarul colinar Turda — Apahida, aparținînd și el zonei cutate de tip subcarpatic.

Podișul Tîrnavelor, dezvoltat mai tîrziu — dar tot ciclic — pe formațiuni pliocene (nisipuri și argile), are un mai pronunțat caracter de podiș (structural și de netezire policiclică), în care s-au adîncit pe 200—300 m (excepțional pînă la peste 400 m în regiunea de tip subcarpatic a Odorheiului) văi largi cu terase (6—8) de direcție est-vest: Mureșul cu lunca — mlăștinoasă — cea mai largă (pe alocuri, pînă la 4—5 km), Nirajul, Tîrnava Mică, Tîrnava Mare, Artibaciul[1]. Fiecare dintre aceste văi este un adevărat culoar cu maluri etajate, disimetric (terasele păstrate mai mult pe stînga, iar malul drept relativ abrupt, cu aspect de

[1] Pronunția populară a cuvîntului Hârtibaci.

Scanned with OKEN Scanner

cuestă — datorită înclinării generale a podişului, dinspre Olt spre Mureş). Bine populate (satele se ţin lanţ), bine cultivate — deci despădurite —, cu vii faimoase pe povîrnişuri ori pe glacisuri, aceste culoare contrastează cu interfluviile lor netede sau uşor ondulate, rămase încă în mare parte împădurite (fag, gorun sau alternanţe de fag şi gorun) şi slab populate. Văile secundare, mai lungi pe stînga rîurilor colectoare, taie însă largile interfluvii, înlesnind popularea, cultivarea şi circulaţia între văile mari ale podişului, peste pasuri de înălţime (500—600 m altitudine în est). Aceeaşi succesiune de permeabil (nisipuri) peste impermeabil (argile) a generalizat alunecări (în cuiburi şi mormane — monticuli sau gruieţe) pe povîrnişurile văilor principale sau secundare. Unele dintre aceste arii cu alunecări sînt de mult cunoscute, dar numai de curînd mai bine studiate. De pildă, cele de la Saschiz, din estul Sighişoarei (vezi V. Gârbacea, 1964; cf. şi T. Morariu şi V. Gârbacea, 1968) sau din bazinul Artibaciului (A. Herbay, 1963).

Nici Podişului Tîrnavelor nu i se mai poate recunoaşte întinderea dată de L. Sawicki (de aceea şi el ar trebui numit, în paralel, Podişul Transilvaniei de sud). Mai întîi, după cum am văzut, în est se păstrează la zi, evidenţiat prin pietrişurile (neogene) diagenizate (conglomerate) sau nu şi prin divergenţa văilor (Tîrnava Mare, Homoroadele) un vast piemont, care se întindea cel puţin pînă dincolo de actualul culoar de eroziune Saschiz-Rupea (Piemontul Odorheiului). Cercetările existente nu ne îngăduie să precizăm deocamdată cît din actualele interfluvii ale piemontului reprezintă suprafeţe structurale (vezi C. Martiniuc, 1946) sau platforme de netezire. Sigur este doar că regiunea a fost supusă spre sfîrşitul pliocenului şi la începutul cuaternarului modelării subaeriene policiclice. În această suprafaţă netedă cu aspect de poduri, s-a adîncit divergent actuala reţea hidrografică, iar mai departe, orientată spre nivelul de bază al văilor Oltului şi Tîrnavei Mari, dezgolind tufuri vulcanice — în prispe sau martori structurali — şi cute de tip subcarpatic. Piemontul Odorheiului corespunde adică, în cea mai mare parte, zonei subcarpatice din sud-estul Podişului Transilvaniei. Aşadar, el nu face parte din Podişul Tîrnavelor. La fel, Podişul Artibaciului dintre bazinul acestuia şi Olt, Podişul Vurpărului dintre Vişa şi Artibaci, Podişul Secaşelor — toate înfăţişînd suprafeţe netezite în fasciculul cutelor diapire sau normale din sudul şi sud-estul Podişului Transilvaniei. Rămîne, prin urmare, să fie considerată ca podiş al Tîrnavelor regiunea dintre valea Mureşului şi cea a Artibaciului, străbătută prin centrul ei de la est-vest de cele două Tîrnave şi dezvoltată pe o structură în domuri care adaugă la trăsăturile de mai sus (culoare largi şi adînci, alunecări) un relief de cueste, diferit orientate, şi văi disimetrice. Culoarele văilor mari îl despart în sectoare bine individualizate: culmea dintre Mureş şi Tîrnava Mică — cea mai joasă, ridicată la peste 500 m numai la extremităţi, în apropierea zonelor cutate; podişul dintre Tîrnave, despărţit în sectoare prin culoare largi, transversale, corespunzătoare unor niveluri de ero-

Scanned with OKEN Scanner

ziune mai joase; Podișul Vurpăr — Mediaș, dintre Tîrnava Mare și Artibaciu, la fel fragmentat transversal ca și precedentul (cf. și V. Mihăilescu, 1966).

Ca și „Cîmpia" propriu-zisă a Transilvaniei, Podișul Tîrnavelor propriu-zis corespunde, așadar, regiunii domurilor gazeifere. El a rămas relativ mai puțin despădurit și acoperit de soluri mai variate (soluri silvestre podzolite, soluri silvestre brune sau brune-gălbui, pseudorendzine etc.) față de zonele subcarpatice.

Platforma Someșană este regiunea cea mai complexă structural și morfologic, atît de complexă, încît unitatea ei este contestată... și, s-ar părea, pe drept cuvînt.

Într-adevăr, între poala externă a munților vulcanici maramureșeni și cea nordică a Munților Apuseni, deși se schițează evident — așa cum

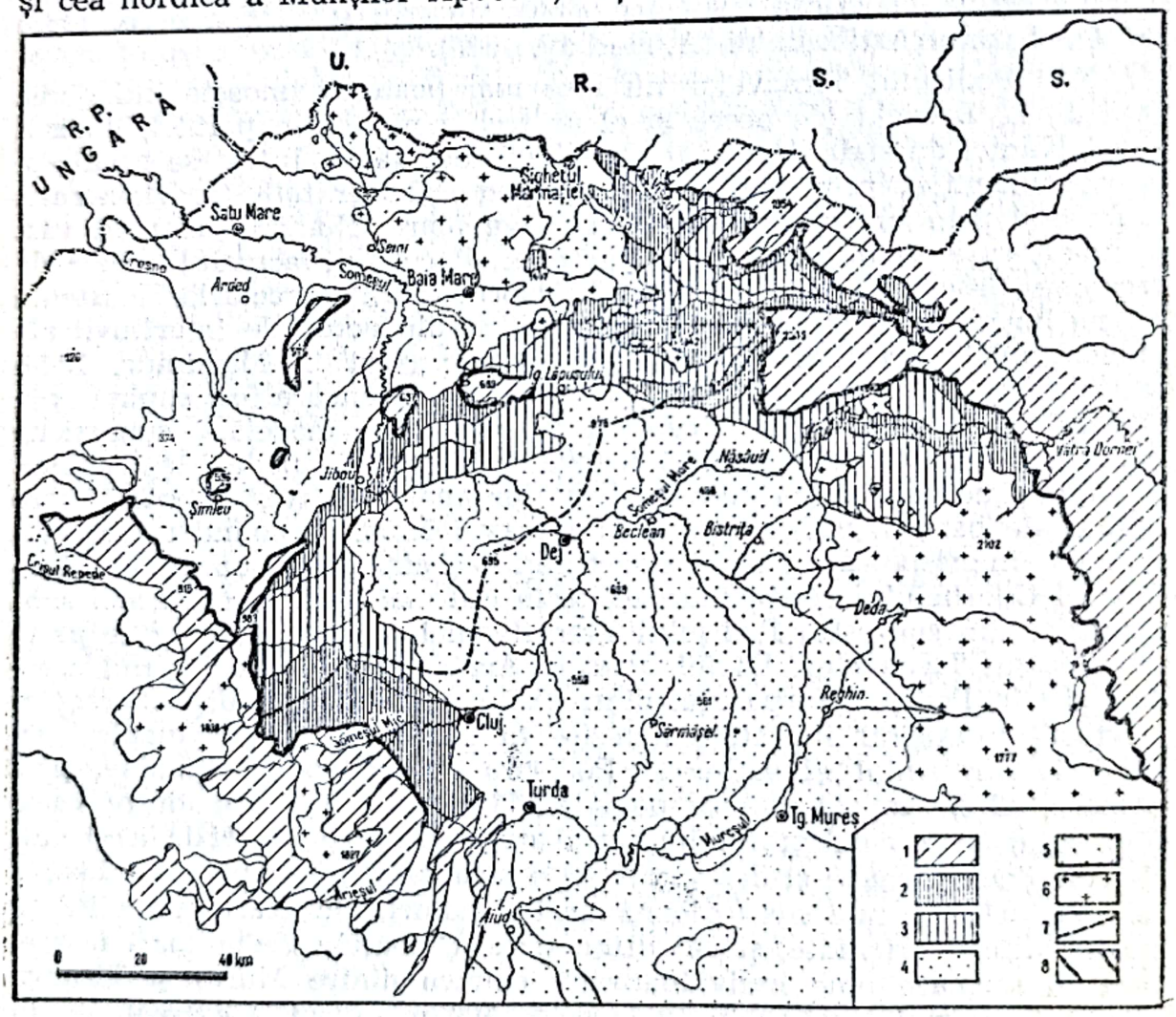


Fig. 9. *„Poarta" Someșană.*

1 Cristalin; 2 Eocen; 3 Oligocen; 4 Miocen; 5 Pliocen; 6 Vulcanic neogen; 7 Cumpăna morfologică; 8 Horsturi cristaline.

arată prezenţa horsturilor cristaline insulare şi valea Someşului — o albie largă tectonică, totuşi este cu neputinţă să nu ne atragă atenţia: existenţa unei culmi transversale („Jugul intracarpatic" Meseş — Rodna), jalonat de culmea strîmtă a Meseşului şi de măgurile cristaline Ţicău şi Preluca, legate între ele prin formaţiuni paleogene şi neogene, monoclinale sau foarte slab dislocate. De la această culme transversală coboară spre „cuveta" Transilvaniei — însă cu înălţări locale — culmi largi, structurale sau de netezire policiclică, grupate în două mari sectoare, despărţite între ele prin valea largă a Someşului. Al. Savu, în teza sa de doctorat numeşte acest complex: Podişul Someşurilor. *Monografia geografică a R.P.R.*, — Piemontul Someşan, iar geologii îl includ în Bazinul sau Depresiunea Transilvaniei (vezi, de pildă, Harta tectonică I. Dumitrescu). Noi o numim însă Platforma Someşană internă. Dincolo de „Jugul intracarpatic", spre Cîmpia Tisei, spinări colinare teşite, modelate în depozite pliocene mai tinere decît la interior (unde predomină molasa argilo-nisipoasă a miocenului inferior) coboară domol spre vest şi nord, străpunse de cîteva horsturi cristaline. Această *Platformă a Sălajului* constituie latura externă a Platformei Someşene (V. Mihăilescu, 1934; 1966) sau regiunea cea mai întinsă a Piemonturilor Vestice (după *Monografia geografică a R.P.R.*).

Pare normal ca toate aceste unităţi de relief — deosebite ca geneză, vîrstă şi evoluţie geomorfologică — să fie ataşate regiunilor de care, genetic şi iniţial, sînt strîns legate: culmea transversală (sau „Jugul intracarpatic"), de sectorul carpatic-ruinat şi în cea mai mare parte ascuns; Podişul Someşurilor, Bazinului sau Depresiunii Transilvaniei, către care este de crezut că s-au lungit şi rîurile carpatice, pe măsură ce se retrăgeau spre sud apele mărilor miocene, într-o vreme în care regiunea de peste „Jug" se găsea încă sub apele Lacului Panonic. În fine, Platforma Sălajului, Piemonturilor Vestice deluroase, care erau exondate pe măsura retragerii sacadate a Lacului Panonic.

Acestui punct de vedere, geologic perfect logic, i se opune realitatea geografică actuală, şi anume:

Insularitatea horsturilor cristaline depărtate între ele cu zeci de kilometri; scăderea înălţimii absolute a „Jugului" sub 500 m în Poarta Moigradului, pe Someş între Meseş şi Ţicău (peste 30 km) şi a Chioarului, pe Bîrsău, între Ţicău şi Preluca (peste 13 km), cu deplasarea cumpenei morfologice pînă aproape de valea Someşului Mic (culmea de aproape 700 m altitudine absolută Lombul-Babdiu). Prin aceste porţi largi şi coborîte, legăturile s-au făcut şi se fac destul de uşor nu numai între locuitorii dintr-o parte şi cealaltă a „culmii tectonice", dar şi în privinţa circulaţiei aerului şi a pătrunderii vegetaţiei panonice înăuntrul Bazinului Transilvaniei (aceleaşi păduri de gorun sau fag pe înălţimile de peste 600 m; aceleaşi pajişti stepizate pe dealurile mai joase ori pe fundul văilor). Şi precipitaţiile sînt mai reduse (sub 800 şi, local, chiar

Scanned with OKEN Scanner

sub 700 mm anual). Temperatura medie a lunii iulie mai ridicată (peste 18°), iar solurile aceleaşi (silvestre podzolite brune sau brune-gălbui) în părţile lăsate ale „Jugului", ca în Sălaj, ori în dealurile de dincoace de Meseş arată acelaşi lucru. Ceea ce se poate numi zonă de munte prin structură (cute, falii, efuziuni vulcanice locale) şi rocă (şisturi cristaline, gresii marnoase, argile, calcare paleogene), funcţional — aşa cum arată peisajul (culturi, păduri de stejar dominante, pajişti) — trebuie considerată deci zonă deluroasă, în general, prin nimic fundamental deosebită de întreaga regiune colinară dintre Cîmpia Tisei şi valea celor două Someşuri;

Existenţa unui singur bazin — al Someşului — către care converg apele care au clădit cîmpii piemontane aluvionare, azi înălţate şi fragmentate, sub poala munţilor vulcanici ai Maramureşului şi a Munţilor Apuseni. Este evidentă orientarea actuală a reţelei hidrografice către axa rîului colector (inclusiv a Someşului Mare şi Someşului Mic) şi a acestuia către nivelul de bază coborît din Depresiunea Bodrogului (R. P. Ungară). Sub comanda generală a acestui nivel de bază local, Someşul a realizat, aşadar, unificarea celor trei regiuni cu geneză şi evoluţie iniţial deosebite („Jugul intracarpatic", Podişul Someşurilor şi Podişul sau Platforma Sălajului). Aşa cum afirmă Al. Savu (1964) şi V. Gârbacea (1961), încă se păstrează pe teren urmele drenării Someşurilor către Mureş, dar abaterea acestora pe traseul actual pare să fie destul de veche (cel puţin de la sfîrşitul dacianului), dacă nu cumva chiar de la început au existat difluenţe în această regiune de coborîre axială a culmii carpatice transversale şi de ridicare lentă în Podişul Someşurilor. În tot cazul, antecedenţa Someşului este de admis cel puţin pentru cursul Almaşului — cu obîrşiile odată în masivul Biharea — prelungit pe la Turbuţa în valea Someşului din şesul Guruslăului.

Pe scurt, culmea carpatică transversală (sau „Jugul intracarpatic" Meseş-Preluca) nu are nimic din dimensiunile, înfăţişarea şi funcţiile de spaţiu separator ale unor munţi propriu-zişi şi, deşi geologic nu-i putem diferenţia de Făgăraş ori de Munţii Maramureşului de pildă, geografic ei nu pot fi consideraţi o barieră între exteriorul şi interiorul Depresiunii Transilvano-Someşene. Folosind porţile largi din ariile de coborîre ale acestei culmi, Someşul, sub comanda nivelului de bază local din nordul Cîmpiei Tisei, a imprimat — repetăm — o evoluţie morfologică şi geografică unitară unor teritorii geologice deosebite. Astfel s-a constituit şi continuă să se dezvolte, sub influenţa aceluiaşi nivel de bază local, Platforma Someşană între cele două Someşuri şi Cîmpia Tisei, ba încă ameninţînd cu înglobarea în acelaşi bazin a unei părţi din „Cîmpia" Transilvaniei . . . ceea ce nu înseamnă că fiecare sector al acestei unităţi morfologice şi geografice complexe nu-şi urmează dezvoltarea lui — ca pretutindeni pe glob — opunînd factorului alogen condiţiile locale de

Scanned with OKEN Scanner

rocă, structură, mişcare strofică şi climă. Astfel s-au individualizat şi-şi păstrează specificul:

„Jugul intracarpatic" format din: Culmea Meseşului; sectorul dintre Meseş şi Ţicău, coborît local, străpuns de văi transversale şi — despărţit în două culmi longitudinale (Sălaj şi Prisnel) de şesul etajat al Guruslăului; Ţicăul, mic masiv cristalin străpuns epigenetic de Someş prin chei împădurite care amintesc, văzute din fundul văii, marile defileuri din Carpaţii Meridionali; Poarta Chioarului, dintre Ţicău şi Preluca, dominată de mici masive calcaroase şi ameninţată dinspre nord de înaintarea agresivă a Bîrsăului, care a pătruns aici într-un relativ întins podiş calcaros, aparţinînd laturii interne a Platformei Someşene; Preluca, cel mai întins şi mai înalt (811 m altitudine maximă) horst cristalin al regiunii, în care Lăpuşul şi-a săpat, antecedent, întortocheatele lui meandre adîncite; Culmea Brezei, sculptată în formaţiuni neogene (molasă argilo-nisipoasă şi conglomerate), uşor cutată, înălţată pînă la aproape 1 000 m şi despărţind spre munte — în asociere cu Preluca — Depresiunea Copalnic — Lăpuş numită de Gr. Posea (1962) Ţara Lăpuşului. Ceea ce mai rămîne din „Jugul intracarpatic" pînă în Rodna aparţine unei unităţi de fliş paleogen slab cutat, străpuns de văi transversale şi netezit policiclic. V. Gârbacea (1961) îl numeşte Platforma Năsăudului. Se vede clar deci cît de eterogenă şi întreruptă este culmea transversală dintre masivul Biharea (prin Meseş) şi Rodna. Ea este separată de Munţii Ţibleşului (fliş, măguri vulcanice) prin Depresiunea Ţării Lăpuşului, parte intra-, parte subcarpatică şi prin culoarul depresionar Agrij-Sîngeorz.

Tot ce urmează spre sudul şi sud-estul acestui discontinuu „Jug intracarpatic" pînă în cele două Someşuri aparţine Platformei Someşene interne sau, după numele dat de Al. Savu, Podişului Someşurilor, Valea Someşului dintre Dej şi Ţicău o desparte în două sectoare: nordic (faţă de Someşul Mare şi Someş), cu caracter mai mult de platformă structurală în vest (Platforma Chioarului) şi colinar — de netezire policiclică — în mijloc (Platforma Ciceului) şi est (partea sudică a Platformei Năsăudului). Sectorul sudic al Platformei Someşene, dintre Meseş, Someş şi Şomeşul Mic, numit şi dealurile Clujului şi Dejului, este o regiune colinară de netezire policiclică, adînc şi strîns fragmentată radiar de afluenţii apelor înconjurătoare în culmi relativ strîmte, uneori pînă la întretăiere de povîrnişuri. A rămas relativ bine împădurită pe dealurile mai înalte de 500 m (dominant gorunul, dar prezent şi fagul sau chiar cerul şi gîrniţa, pătrunse din vest), totuşi are o populaţie destul de deasă (50—100 loc/km²); numeroase sate cu gospodării răsfirate printre ogoare, culturi de plante industriale, pometuri şi fîneaţă.

În vestul Meseşului, între Răz (Muntele Şes), Depresiunea Băii Mari şi Cîmpia Tisei, Platforma Sălajului se desparte: într-un culoar colinar (Depresiunea Silvaniei), puţin mai înalt de 300 m, limitat spre vest de măguri cristaline depărtate (Şimleu, Chilioara, Vîrful Codrului) — care în nici un caz nu reprezintă o întrerupere de peisaj în spaţiul larg dintre

Scanned with OKEN Scanner

ele — şi o Platformă sălăjană marginală, constituită din culmi cu spinarea lată, despărţite de văi largi cu fundul frecvent mlăştinos, adîncite pe circa 100 m, în depozitele de molasă argilo-nisipoasă (cu cărbuni) pliocenă (Barcăul, Crasna). Platforma marginală — cu caracter piemontan numai sub măgurile cristaline — este acoperită, pe o lăţime de 10—20 km, pînă la limita ei spre culoarul mlăştinos al Eriului pe care-l domină cu peste 100 m, de formaţiuni cuaternare de terasă sau de cîmpie de inundare.

În concluzie, regiunea colinară dintre Munţii Apuseni şi Rodna (respectiv munţii vulcanici maramureşeni), foarte complexă din punct de vedere geologic, a trecut, în neogen, prin două faze principale de modelare subaeriană a reliefului: faza predaciană în care, după Gârbacea, Savu şi Berindei, a fost netezită — între 500 şi 700 m — o platformă generalizată (Platforma Năsăudului) sub comanda nivelului de bază aflat în sudul Depresiunii Transilvaniei. Începînd de la sfîrşitul dacianului însă, direcţia de atac a regiunii s-a schimbat, aşa că Someşul, lucrînd sub imperiul nivelului de bază din Depresiunea Bodrogului (Tisa de sus), a impus un nou plan şi ritm de modelare care a dus la situaţia actuală. Este foarte probabil ca, geotectonic, Platforma Someşană să corespundă în acelaşi timp unui prag cristalin înalt limitat la sud-est de cuveta de subsidenţă a Transilvaniei (adîncă de 3 000—5 000 m), iar spre nord-vest de Depresiunea Panonică (mai puţin adîncă, circa 3 000 m în bazinul Crişurilor). Ea rămîne, aşadar, ca o unitate geografică eterogenă *de legătură* între Carpaţii Occidentali şi cei Orientali şi *de tranziţie* între Cîmpia Tisei şi Podişul deluros al Transilvaniei.

● *Dealurile piemontane vestice (Banato-crişene).* Între poala munţilor Oaşului şi Gutîiului la nord şi obîrşiile Timocului la sud se întinde, la o altitudine care depăşeşte rar 300 m, treapta colinară cunoscută în literatura noastră geografică sub numele de Piemonturile Vestice (vezi V. Mihăilescu, 1947; *Monografia geografică R. P. R.*, 1960). Foarte redusă — cîţiva kilometri lăţime — sub munţii vulcanici unde-i mai larg desfăşurată şi mai tipică înăuntrul Ţării Oaşului (vezi I. Velcea, 1964) — ea este de fapt întreruptă în dreptul Platformei Someşene. Aici, condiţiile locale — absenţa unui lanţ de munţi continui — au putut duce cel mult la acumulări piemontane reduse sub măgurile cristaline (mai extinse şi mai tipice sub culmea Vîrful Codrului). În rest se desfăşoară cîmpia litorală neogenă (Platforma marginală sălăjeană, înălţată în cuaternar şi fragmentată de rîuri). Seria adevăratelor dealuri piemontane începe abia în capătul vestic al culmii Răzului (Muntele Şes), unde se înfăţişează, sub forma unui grui în trepte de terasă, spre valea foarte largă a Barcăului, dar — mai puternic înclinată (rîpă de împingere) — spre Depresiunea Crişului Repede şi se termină în vîrf aproape de Oradea (Piemontul colinar al Oradei[1]). Între Depresiunea Crişului Repede (sau

[1] Pe acest „grui", Menumorut ridicase cetatea Biharei.

Scanned with OKEN Scanner

a Vadului) şi valea cu fundul foarte larg a Roşiei, care se deschide în valea Crişului Negru, se întinde, sub Munceii Pădurea Craiului, dar tăiată şi în poala lor, la o altitudine de 400—500 m o suprafaţă de netezire piemontană care coboară spre vest în trepte largi pînă sub 200 m (dealurile piemontane ale Tăşadului). Acoperită pe interfluviile teşite de pietrişuri şi argile pleistocene (vezi Mircea Paucă, 1935, 1941), străpunse de măguri calcaroase neînecate în timpul transgresiunii pontice, această suprafaţă de netezire policiclică (post pontică şi cuaternară) este fragmentată, pe o adîncime care depăşeşte rar 100 m, de văi radiare largi, cu povîrnişurile domoale, ceea ce dovedeşte o fază de predominare a eroziunii laterale în molasa argilo-nisipoasă pliocenă, foarte probabil în holocen. În bună parte împădurite, dealurile piemontane ale Tăşadului sînt totuşi bine populate (sate mari, răsfirate pe povîrnişuri sau chiar pe interfluvii, reţea de drumuri deasă, culturi de cereale, pomeţuri). La sudul Văii Roşiei, dealurile piemontane se continuă — înăuntrul Depresiunii Beiuş — ca o treaptă joasă, acoperită pe interfluvii de vaste conuri de pietrişuri cuaternare (cel mai vast — Budureasa) şi tăiate de rîurile care, coborînd din Biharea, şi-au săpat şi lărgit pe mai mulţi kilometri cîmpii etajate în formă de pîlnie (Crişul Pietros, de pildă). Pe stînga Crişului Negru, la acelaşi nivel (de 200—400 m), se văd dealuri piemontane sub culmea Codru Moma, însă ca o fîşie mult mai strîmtă. Pădurea, întreruptă de largi poieni, domină, atît sub Biharea cît şi sub Codru-Moma; satele mari pătrund însă pe văile transversale largi pînă în poala munţilor sau chiar înăuntrul lor.

În poala vestică a Codrului-Moma se repetă, cu caractere similare, prispa dealurilor piemontane. Ea este străpunsă însă, pe margine, de măguri sau mici masive de andezite sau piroclastite mai înalte, care imprimă întregului un caracter de culoar depresionar intercalat. Dealurile trec şi la sudul Crişului Alb unde înaintează, netezite în roci mai dure (formaţiuni vulcanice, calcare) din poala Munceilor Zarandului (Piemontul deluros al Cuiedului şi Cigherului; cf. P. Coteţ, 1957).

Toate dealurile piemontane dintre Barcău şi Crişul Alb (ale Oradei, Tăşadului, Crişului Negru şi ale Crişului Alb), deschise spre Cîmpia Tisei sau intercalate în depresiunile intramontane, au înfăţişarea unor suprafeţe etajate, îmbătrînite, adică foarte evoluate pînă la aspectul apropiat de al peneplenei deşi, pe spinările lor interfluviale, păstrează încă petice din cuvertura de argile pleistocene sau cel mult de pietrişuri, poate villafranchiene.

Divergenţa văilor ce le străbat şi depozitele de pe interfluvii trădează proveniența acestor dealuri dintr-o cîmpie piemontană de acumulare, peste o suprafaţă de eroziune postponţiană (după Mircea Paucă, 1935). Totuşi, păstrarea numai în petice a cuverturii piemontane pe interfluvii şi relieful larg ondulat, cu povîrnişuri domoale, arată că piemontul de acumulare pleistocenă a fost supus unei faze de eroziune îndelungată, înlesnită de slaba rezistenţă a molasei argilo-nisipoase, de climatul mai

Scanned with OKEN Scanner

umed din pleistocenul corespunzător formării teraselor şi de variaţia nu prea accentuată a nivelului de bază panonic. Astfel dealurile piemontane crişene sînt dealuri de eroziune ciclică, într-o cîmpie de acumulare probabil villafranchiană, înălţată (cf. R. Ficheux 1929 şi Mircea Paucă, 1941).

Dealurile piemontane bănăţene încep printr-o prispă colinară piemontană faţă de Poiana Ruscăi, construită la ieşirea Mureşului în Depresiunea Panonică. Materialul din care este clădită (aceeaşi molasă argilo-nisipoasă ca şi în Crişana, ca şi în Bazinul Transilvaniei, de altfel) este de presupus că a fost aşternut mai degrabă sub forma unor vaste delte, la care s-au adăugat transporturile torenţiale din Poiana Ruscăi, într-o vreme cînd Mureşul curgea pe culoarul Begheiului, difluînd sau nu pe actualul traseu. Astfel s-a format cîmpia piemontană, ca poziţie, şi litorală, ca geneză (fluvio-lacustră). Înălţată şi tăiată pieziş (mai ales spre sud-vest) de văi cu fundul larg şi povîrnişurile domoale — ea se prezintă astăzi sub aspectul unei platforme colinare teşite — care, pe drept cuvînt, poate fi numită podiş (Podişul Lipovei) — întinsă pe mai bine de 90 km de la est la vest şi lată de maximum 30 km. Este cel mai vast din piemonturile colinare vestice, dar, în acelaşi timp, şi cel mai jos (în general sub 300 m), de aceea acoperit — mai ales spre Mureş — de întinse păduri de cer şi gîrniţă, comune dealurilor joase şi cîmpiilor. Cu altitudine şi topografie asemănătoare se desfăşoară, sub Poiana Ruscăi, între Beghei şi golful de cîmpie cu terase al Timişului, Gruiul piemontan colinar al Lugojului; la nordul Munceilor Banatului, piemontul colinar Sacoş — Zăgujeni, străpuns de măguri cristaline (Blauca lîngă Buziaş; Poiana, la nordul depresiunii intracarpatice Ezeriş; iar la vestul aceloraşi muncei, piemontul colinar al Doclinului, sub Munceii Dognecei şi Piemontul Oraviţei (sau al Aninei) în estul depresiunii plane a Oraviţei.

Piemonturile colinare sînt şi aici derivate dintr-o cîmpie de acumulare post pontică (pietrişuri din abundenţă care trec în nisipuri spre margine). Netezite etajat, probabil prin abraziune (4 trepte cuprinse între 205 şi 300 m, după G. Vergez-Tricom, 1929), dar degradate ulterior, în aceste piemonturi s-au adîncit, în cel puţin trei trepte de terasă principale (ibidem), văile actuale cu fundul foarte larg şi povîrnişurile domoale.

În cea mai mare parte despădurite (cu excepţia menţionată a Podişului Lipovei), bine populate (numeroase sate mari cu o structură încîlcită) şi bine cultivate (grîu, porumb, pometuri întinse, fineaţă cu odăi), dealurile piemontane bănăţene au jucat un rol de căpătenie în popularea veche a regiunii, ele fiind cuprinse între muntele cu condiţii mai grele de aşezare şi circulaţie şi cîmpia pînă în ultimii peste 160 de ani mlăştinoasă şi cu aşezări rare.

Scanned with OKEN Scanner

● *Piemontul Getic.* Seria piemonturilor colinare se continuă şi în sudul Carpaţilor Meridionali — începînd chiar de la ieşirea Dunării din defileu — cu cea mai întinsă unitate a acestora: Piemontul Getic. Deşi caracterele lui tipice se păstrează bine numai spre sud (Piemontul Getic relict sau Platforma Getică — de acumulare şi eroziune), totuşi folosim această expresie, în sensul ei cel mai larg, de regiune situată în poala munţilor dintre Dunăre şi Dîmboviţa.

Problema numelui este discutată însă, deşi spaţiul geografic dintre Dunăre, valea Dîmboviţei, poala Carpaţilor Meridionali şi o linie mai mult convenţională: Găeşti — Piteşti — Slatina — Balş — Craiova — Plenița — Turnu Severin, a fost încă de multă vreme recunoscut, ca o unitate geografică bine individualizată, formată din subunităţi cu caractere complimentare, legate între ele prin culoarul văilor convergente şi divergente. După interpretarea dată caracterelor morfologice generale, regiunea a fost numită cînd deal cînd podiş sau platformă, cînd muscele şi numai relativ de curînd (V. Mihăilescu, 1946) piemont. Fiecare nume îşi are justificarea lui, pentru că aria respectivă cuprinde şi muscele (dealuri înalte de 700—1 200 m, cu aspect de munţi mai joşi — muncei, prin relief, peisaj şi funcţie) şi dealuri propriu-zise (culmi relativ strîmte) şi interfluvii largi, cu aspect de podiş ori platformă. O apreciere sumară a întinderii acestor trei forme principale de relief arată însă că muscelele tipice ocupă, între Cerna Olteţului şi Dîmboviţa, un spaţiu prea restrîns, pentru ca întinderea numelui de muscele peste toate dealurile din vestul Dîmboviţei să poată fi acceptată. Muscelele — continuate, în vestul Cernei Olteţului prin dealuri mai joase, dar cu structură cutată — sînt cantonate în apropierea munţilor, păstrează încă pe interfluvii depozite de vechi piemont diagenizat (conglomerate miocene), sînt asociate unor depresiuni subcarpatice cu formaţiuni piemontane mai recente şi sînt străbătute de o reţea, cînd divergentă, cînd convergentă. Este firesc, aşadar, să recunoaştem aici, pe de o parte o zonă premontană mai evoluată, în care circulaţia se poate face şi longitudinal, nu numai transversal, pe de alta să admitem că această zonă justifică, prin aceste caractere relicte, integrarea ei într-o singură mare unitate de piemont. Imediat la sudul muscelelor şi a culmii subcarpatice cutate, o depresiune intracolinară, neegal dezvoltată, desparte zona premontană de fîşia dealurilor propriu-zise, care fac tranziţia spre ultima subdiviziune a regiunii şi păstrează mai bine trăsăturile iniţiale: Platforma sau Piemontul Getic relict. Numele de Piemont Getic este, prin urmare, cel mai sintetic şi mai corespunzător pentru regiunea deluroasă de sub Carpaţii Meridionali între Dunăre şi valea Dîmboviţei. Fiecare din subunităţile ei sînt individualităţi cu caractere specifice, dar numai împreună formează o regiune geografică organică de tranziţie — ca toate regiunile deluroase — între munţi şi cîmpie.

Zona premontană a Piemontului Getic — numită şi Subcarpaţii Getici — este adînc transformată din cauza eroziunii mai viguroase, ime-

Scanned with OKEN Scanner

diat sub munte. Ea este constituită din: depresiunile subcarpatice (de care ne-am ocupat); muscelele (Argeşului şi Oltului cuprinse între 701 şi 1 200 m) şi dealurile cutate (Subcarpaţii Gorjeni, coboriţi ca înălţime sub 500 şi chiar sub 400 m); depresiunile intracolinare, larg dezvoltate numai între Gilort şi Tismana (Depresiunea intracolinară a Tîrgu Jiului). Apele carpatice taie toate aceste forme de relief, pozitiv (prin sectoare de văi strîmte) sau negativ (aici lărgindu-şi lunca şi dezvoltîndu-şi terasele). Muscelele şi dealurile subcarpatice apar astfel ca masive ori culmi, clar individualizate şi prin pădurile lor; iar depresiunile, bine populate şi cultivate, sînt legate între ele prin curmături sau şei largi, ceea ce asigură circulaţia paralelă cu muntele atît prin depresiunile subcarpatice, cît şi prin cele intracolinare.

Dealurile de tranziţie încep, la sudul depresiunilor intracolinare, prin cueste care se pot urmări din apropiere de Turnu Severin pînă în valea Dîmboviţei, la Malul cu Flori. Situate la contactul dintre molasa argilo-nisipoasă levantină şi pietrişurile villafranchiene, ele reprezintă compartimentul nordic — neegal ca altitudine absolută (600—800 m altitudine maximă între Dîmboviţa şi Gilort şi 300 m altitudine minimă între Gilort şi Dunăre) — al Platformei sau Piemontului Getic relict şi corespunde, în parte, zonei colinelor înalte pe care Emm. de Martonne le deosebea la nordul unei linii: Piteşti — Drăgăşani — Turnu Severin. Modelate în formaţiuni slabe (pietrişuri villafranchiene, nisipuri şi argile pliocene), fragmentate de văi largi cu terase şi afectate de alunecări în masă, pe scară întinsă (vezi Mircea Peahă, 1946) ele constituie, într-adevăr, o zonă de trecere — mai mult deluroasă decît de podiş, totuşi cu suprafeţe interfluviale relativ netede, uneori destul de largi (vezi, pentru detalii, V. Mihăilescu, 1966) — spre Piemontul Getic relict propriu-zis care, cu cît înaintăm spre contactul cu cîmpia, capătă — între 150 şi 200 m — aspect mai accentuat de platformă.

Văile principale carpatice adîncite etajat (6—8 trepte de terase) şi largi la nivelul luncilor, uneori de mai mulţi kilometri (Motrul, Jiul, Oltul, Argeşul, Rîul Doamnei) desfac piemontul relict în subunităţi distincte, în care circulaţia şi aşezările urmează aproape exclusiv direcţia transversală, interfluviile rămînînd în cea mai mare parte împădurite, acoperite de soluri silvestre podzolite, ori humifere (smolniţe) şi, în general, slab populate. Se deosebesc astfel următoarele sectoare: Platforma Strehaia — între cîmpie, Motru şi Olt; Gruiurile Jiului — între Motru şi Gilort; Platforma Olteţului — între Jiu, Gilort şi Olt; Platforma Cotmenei — între Olt şi Argeş; Gruiurile Argeşului — între Argeş şi Argeşel; Platforma Cîndeştilor — între Argeşel şi Dîmboviţa. Divergenţele şi convergenţele rîurilor care limitează aceste subdiviziuni ale Piemontului Getic relict (sau ale Platformei Getice) au fost considerate ca o dovadă a genezei prin acumulare piemontană a regiunii ce ne interesează aici. Cuvertura de pietrişuri cristaline, villafranchiene — desigur remaniate succesiv, pe etape, de la nord la sud (în

Scanned with OKEN Scanner

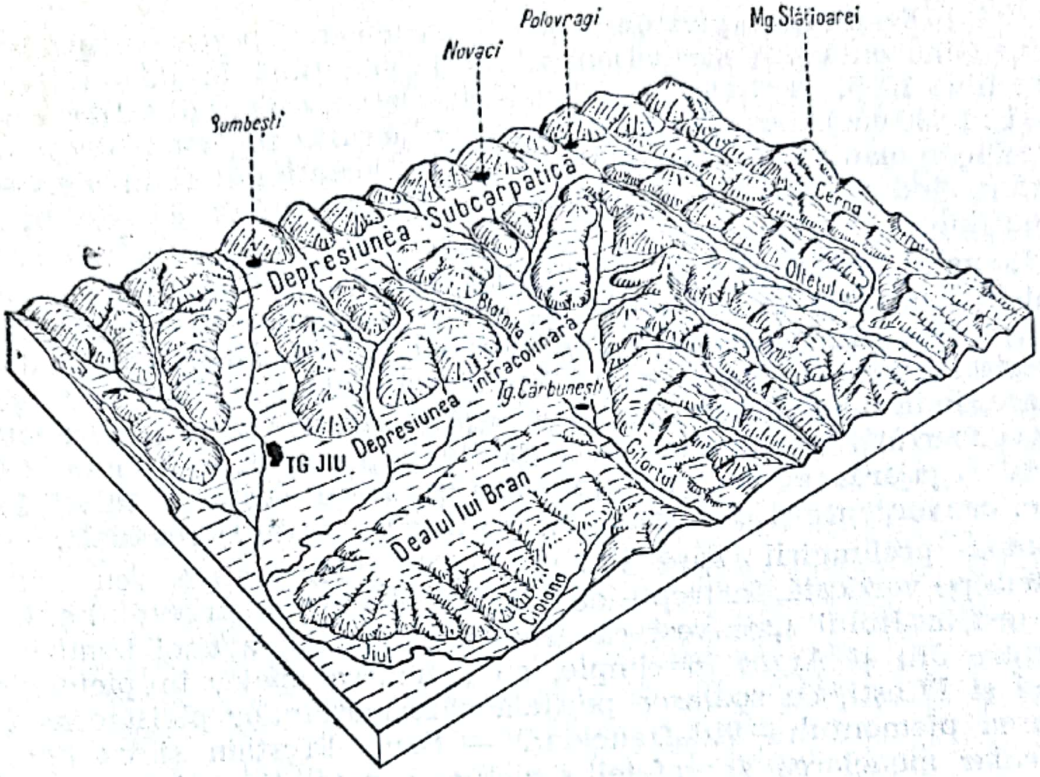


Fig. 10 *Subcarpaţii dintre Jiu şi Cerna* (după L. Badea).

bună parte şi pe seama conglomeratelor miocene din muscele) — poate fi invocată ca o dovadă în sprijinul acestei afirmaţii. Este însă tot atît de neîndoios că pieţele de adunare a apelor de la Filiaşi, Galicea — Slăviceşti (la confluenţa Luncavăţului şi Topologului cu Oltul), Piteşti au fost determinate şi de lăsări subsidente locale. Evoluţia Piemontului Getic a fost hotărîtă deci de mai mulţi factori şi, aşa cum au dovedit ultimele cercetări geomorfologice (D. Paraschiv, 1959; L. Badea, 1967 *a*; Al. Roşu, 1967) şi geologice (vezi Harta tectonică I. Dumitrescu şi Harta geologică recentă 1 : 1 000 000), a trecut prin cel puţin trei etape, chiar dacă ne limităm numai la pliocen:

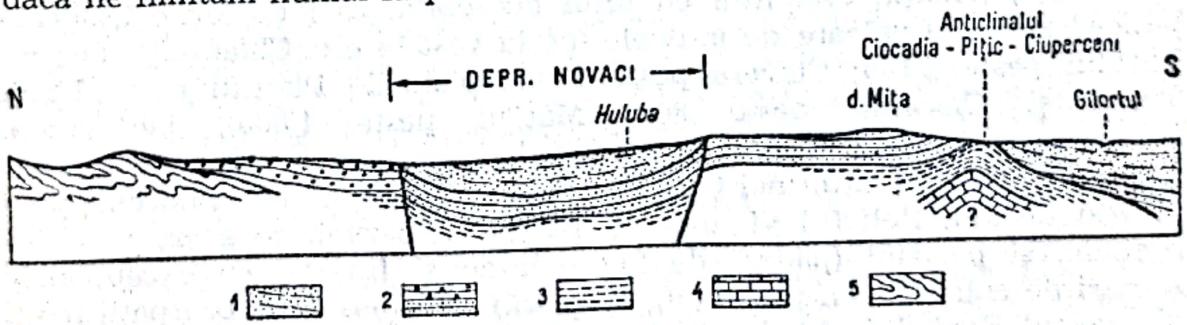


Fig. 11 *Profil geologic nord-sud prin Subcarpaţii Olteniei* (după Gr. Popescu, citat de Al. Roşu).
1 Meoţian; 2 Sarmaţian-buglovian; 3 Tortonian; 4 Mezozoic; 5 Cristalin.

Etapa acumulării piemontane villafranchiene, peste o suprafață de netezire începută din sarmațian și continuată pînă în pliocen (vezi D. Paraschiv, 1965, iar pentru extensiunea acestor depozite Harta geologică 1 : 1 000 000). Este foarte probabil că această revărsare de pietrișuri cristaline remaniate de la nord la sud să fi continuat și în pleistocenul inferior, cînd materialele respective au fost duse pînă departe, în apropierea liniei Cîlnișteі.

Etapa înălțării piemontului villafranchian, începînd dinspre poala muntelui, antrenat de ridicarea în bloc a Carpaților Meridionali, cu lăsare spre sud, unde are loc transgresiunea Lacului cuaternar și mai tîrziu acoperirea zonei de litoral cu mîlurile argilo-nisipoase (loessoide și aluvionare, indicate pe noua hartă geologică). În acest timp, a început spălarea cuverturii piemontane sub munte, săparea depresiunilor subcarpatice, degajarea cutelor de tip subcarpatic în vestul Oltului, fixarea rețelei convergente și divergente, aproximativ pe traseele actuale.

Etapa prelungirii spre sud a rețelei hidrografice, cu adîncirea acesteia pe verticală, în trepte de terasă, cu devierea Argeșului și Oltului către est, a Jiului spre vest ca urmare, probabilă, a unei bombări axiale între Jiu și Argeș în cîmpie, cu adunarea apelor în piețele de la Filiași și Pitești, cu spălarea parțială a formațiunilor pleistocene de pe spinarea piemontului villafranchian — Saint Prestian și cu degajarea sau chiar modelarea suprafeței structurale respective. Astfel s-a ajuns la relieful actual al Piemontului Getic cu orientare transversală și longitudinală a culmilor sub munte și numai transversală pe culoarele populate ale văilor principale în dealurile de tranziție și în piemontul relict.

În legătură cu evoluția geomorfologică a Piemontului Getic se ridică problema calificării regiunii premontane ca regiune subcarpatică și problema limitei acestuia spre cîmpie. Nu avem nici o îndoială asupra sectorului oltean al Subcarpaților Getici. Aici, în măgura Slătioarei, din marginea sudică a Depresiunii Horezu, aceștia depășesc 760 m pentru ca, în extremitatea lor vestică, lîngă Motru, în dealul Sporeștilor, să atingă numai 406 m, fasciculele de cute sînt evidente, iar eroziunea a dezgolit formațiuni miocene inferioare (numai în estul Jiului). Între Olt și Dîmbovița, situația este însă cu totul deosebită, căci dealurile „subcarpatice" au toate valoare de muscele (de la vest la est: Chiantul, 1 062 m; Curătul peste 1 100; Chicera peste 1 200, plaiurile Plăticăi peste 1 200; Teaca și Ciocanul peste 800; Mățăul peste 1 000), iar cutele subcarpatice le ocolesc spre sud, rămînînd mascate — în zona petroliferă și cu gaze a Platformei Getice — sub formațiunile mio-pliocene, pînă la vest de Jiu. Relieful viguros, cu puternică dezvoltare a eroziunii torențiale, și peisajul (păduri de fag montan și fîneață, cu excepționale așezări de culme — ca pe Mățău, de pildă) amintesc de Subcarpații înalți din vestul Buzăului. Așadar, Subcarpații structurali nu apar la zi unde, prin sondaje și ușoara deformare a suprafeței piemontului relict, li se

constată prezenţa; se desfăşoară însă ca zonă morfologică şi geografică de tip subcarpatic acolo unde ei nu-şi dovedesc prezenţa structural. Pentru geografie însă „acest detaliu" nu prezintă acelaşi interes ca pentru geologie.

Problema limitei dintre Piemontul Getic şi cîmpie pare şi mai dificilă, în urma renunţării la originea eoliană a „loessului", considerat depozit deluvial sau chiar aluvionar (depozite loessoide şi aluviuni, după recenta hartă geologică). Formaţiunile respective acopăr pietrişurile villafranchiene începînd dinspre marginea nordică a platformei sau piemontul relict şi terminînd pe spinarea teraselor dunărene mai înalte. Foarte probabil — cum s-a mai amintit — depozitele villafranchiene, de sub depozitele loessoide, înaintează spre sud pînă spre linia Cîlniştei (eroziunea le-a degajat, de pildă, la Ghimpeţeni, pe valea Cotmenei). Pînă aici ar trebui, prin urmare, socotit că se întinde, structural, Piemontul Getic. Chiar dacă la criteriul strict geologic adăugăm pe cel hipsografic (altitudinea de 150—200 m considerată, convenţional, ca limită a cîmpiei), piemontul ar cuprinde şi „Cîmpia Piteştilor", care se ridică pînă la peste 300 m pe terasa cea mai înaltă a Argeşului. Dar peisajul (despădurire largă, culturi), relieful plan, întrerupt doar de văi puţin adînci cu povîrnişuri domoale, şi funcţia economică (mai mult cerealieră) indică mai degrabă o regiune de cîmpie. De aici ezitarea geografilor cînd e vorba să treacă partea sudică a Piemontului Getic la regiunea dealurilor sau mai degrabă la cîmpie. Pînă în prezent totuşi există o înţelegere tacită, după care limita spre cîmpie a Piemontului Getic urmează aproximativ o linie Găieşti — Piteşti — Slatina — Craiova — Turnu Severin (vezi, pentru discutarea problemei, V. Mihăilescu, 1966).

● *Subcarpaţii dintre valea Dîmboviţei şi valea Moldovei sau Subcarpaţii propriu-zişi (clasici).* Aceştia s-au impus în literatura noastră geologică prin caracterul lor orografic — fiind consideraţi, din cauza structurii lor cutate (uneori pînă la ridicarea verticală a stratelor şi la diapirismul cel mai tipic), nu numai de geologi, dar şi de unii geografi (vezi, de pildă, V. Tufescu, 1966) ca munţi mai tineri (cutarea valahă). Din acest punct de vedere, nici o discuţie nu mai poate să aibă loc: Subcarpaţii sînt munţii noştri cei mai tineri, structura lor fiind scoasă la zi de eroziunea pliocenă şi cuaternară de sub cuvertura unui vast piemont villafranchian, care poate nu a acoperit întreaga zonă cutată.

Priviţi însă din punct de vedere geografic, Subcarpaţii propriu-zişi sînt, în ansamblul lor, o regiune colinară cu arii restrînse de tranziţie între munţi şi dealuri, căci în afara structurii, nici roca (dominantă molasa argilo-nisipoasă), nici relieful (depresiuni şi văi largi cu terase, creste de intersecţie, dar şi suprafeţe de netezire etajate), nici peisajul (asociere de păduri — fag de dealuri şi gorun — fîneaţă, culturi — porumb, pometuri, vii — aşezări răsfirate), nici gradul de populare (desimi care depăşesc local 100—200 loc/km²), nici chiar resursele subte-

rane (minereuri de lagună: petrol, gaze, cărbuni, sare) nu justifică repartizarea lor la ţinuturile de munte.

Dacă exceptăm muscelele sectorului subcarpatic din vestul Dîmboviţei, Subcarpaţii dintre Dîmboviţa şi Moldova cuprind cele mai mari înălţimi din întreaga zonă deluroasă pericarpatică (700 — peste 1 000 m), o parte din ele (Istriţa, Măgura Odobeştilor, Biene — în Pietricica Bacăului — Pleşu — aproape de valea Moldovei) aflîndu-se în marginea lor exterioară. Existenţa acestor înălţimi, care amintesc muntele şi prin pădurile lor de fag, nu trebuie să ne înşele însă, pentru că ele sînt absolut excepţionale (nu acoperă mai mult de 1—2% din întreaga întindere a regiunii). De altfel, altitudinea mijlocie a Subcarpaţilor propriu-zişi (între 300 şi 500 m) ne apropie cel mai mult de caracteristica hipsometrică a spaţiilor deluroase.

Nu mai revenim asupra contactului cu munţii, de care ne-am ocupat în paragraful depresiunilor subcarpatice; contactul cu cîmpia şi cu Podişul Moldovei cere să fie urmărit însă puţin mai de aproape. El este morfogic relativ clar între Dîmboviţa şi Prahova, unde platforma marginală — în care se păstrează pietrişurile villafranchiene — domină cîmpia subcolinară, numită de Vâlsan: Pintenul Măgurii. Între Prahova şi Cricovul Sărat, în aria de lăsare axială a cutelor subcarpatice, cîmpia înaintează — pe de o parte ca un golf, depăşind 350 m altitudine absolută — pînă aproape de Cîmpina, pe de alta se retrage mai spre sud, în aria de platformă villafranchiană, străpunsă de masive cutate (Ţintea — Băicoi cu sîmbure de sare la zi, Scăeni, pe dreapta Teleajenului şi mult mai întinsul masiv al Boldeştilor, dintre Teleajen şi Cricovul Sărat). Aceste cute anticlinale — morfologic evidenţiate de măguri sau mici masive deluroase care, împădurite, domină cîmpia cu peste 100 m — apar ca nişte insule din platforma marginală de pietrişuri villafranchiene căreia îi imprimă, din cauza ridicării lor recente, un aspect de culoar longitudinal (culoarul Mislea — Podeni, drenat de ape cu direcţia vest-est). Între Cricovul Sărat şi Buzău — unde lipseşte platforma marginală — se ridică repede deasupra cîmpiei (aici cu altitudine sub 150 m), pînă la peste 700 m, masivul Istriţei (Dealul Mare). Contrastul hipsometric şi de peisaj este în puţine locuri atît de net ca în acest sector. Denivelarea se menţine totuşi destul de evidentă şi în nordul văii Buzăului, pînă la limita nordică a Subcarpaţilor, sub culmea Pleşului (peste 900 m). Excepţie face numai sectorul dintre Buzău şi Rîmna, unde un glacis prelung de acumulare cuaternară — numit de Vâlsan Podişul Rîmnicului — face dificilă separarea cîmpiei de platforma marginală villafranchiană. Din nordul Trotuşului, Subcarpaţii vin în contact cu lungul culoar tectonic în care Moldova şi Siretul şi-au săpat şi acumulat piemonturi şi terase în general bine conservate.

Amintim că, la nordul văii Moldovei, Subcarpaţii apar structural, numai în fundul depresiunilor de contact dintre obcine şi podişul uşor deformat (domuri?, cute?) al Moldovei.

Scanned with OKEN Scanner

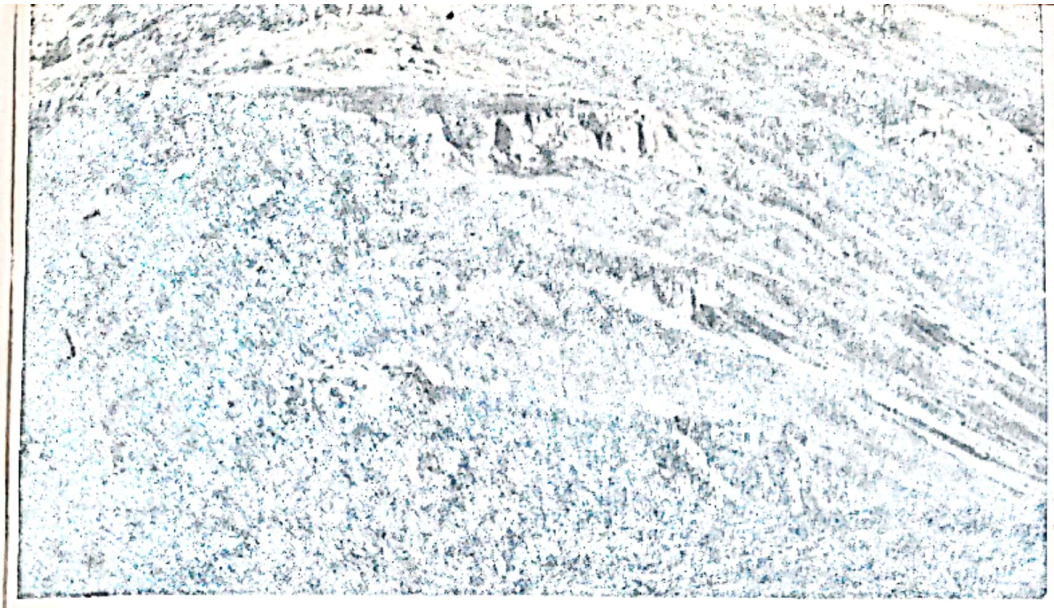


Foto. 7 Forme de detaliu, structurale, în Bucegi (foto Al. Petit).

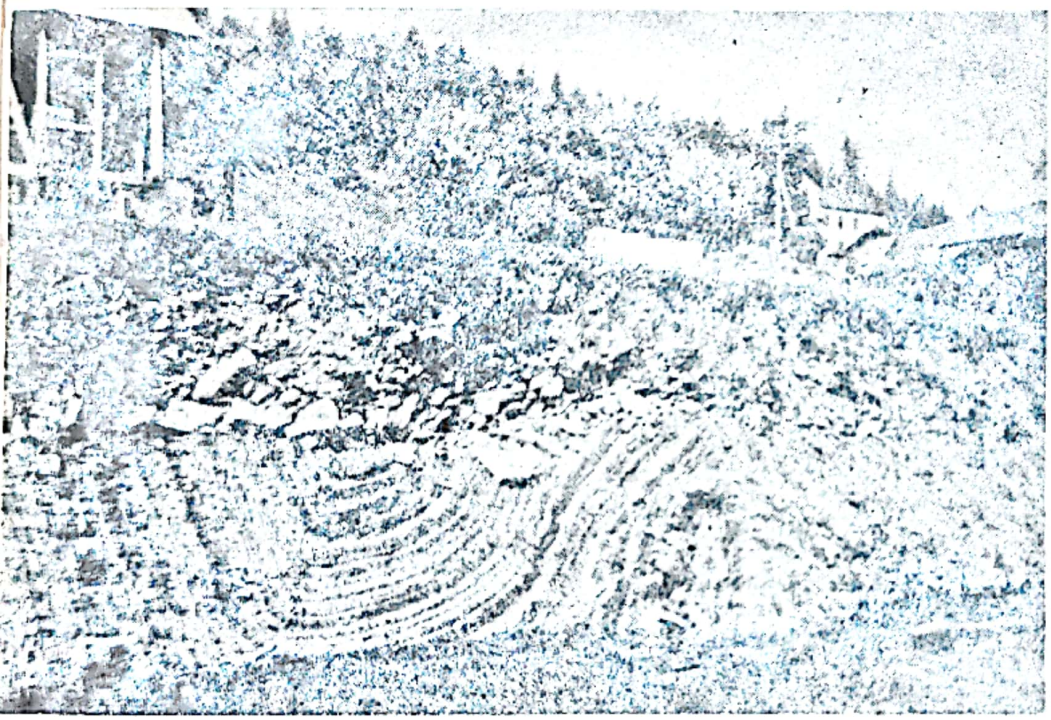


Foto. 8 Secțiune longitudinală naturală prin terasa joasă a Prahovei, lîngă Bușteni (foto V. Mihăilescu).

Foto. 9 Depresiunea plană a Brașovului. În fund munceii Perșani și Baraolt; în față, orașul Brașov (foto Szemler).

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 10 Rîpele Pietrei Craiului (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

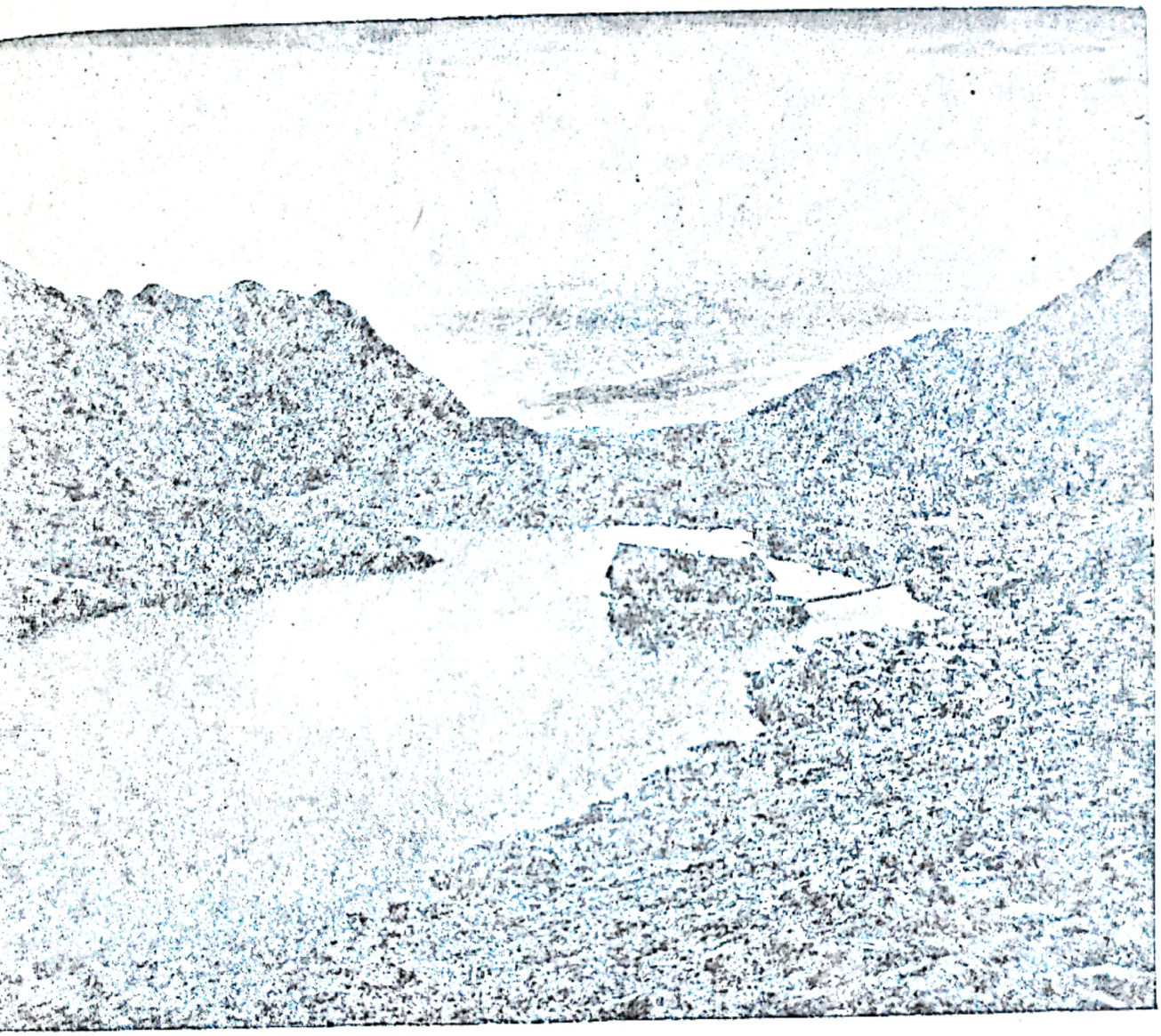


Foto. 11 Munții Făgăraș — lacul și cabana Bîlea; în fund, depresiunea Țării Oltului și Podișul Transilvaniei (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 12 Platforma de eroziune superioară (Borăscu), în Munții Parîngului. Vîrful piramidal Păpușa (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Între limitele indicate, Subcarpaţii prezintă dezvoltare laterală în altitudine şi ca complexitate, foarte deosebită atît structural, cît şi geografic.

Cea mai mare complexitate se constată între Dîmboviţa şi Slănicul Buzăului. Aici, pintenii paleogeni înaintînd în spaţiul colinar dinspre vest şi est către Teleajen, creează zona de interferenţă carpato-precarpatică, despre care a mai fost vorba. Treapta colinară cu caractere specifice Subcarpaţilor începe abia în sudul zonei de interferenţă carpato-precarpatică, cu lanţul depresiunilor subcarpatice de care ne-am ocupat în paginile precedente. După acestea urmează culmile subcarpatice înalte, apoi seria depresiunilor intracolinare, a doua serie de culmi subcarpatice; în fine platforma villafranchiană piemontană relictă — acolo unde se păstrează. Începînd cu zona de interferenţă şi terminînd cu piemontul relict, aceasta este seria completă a unităţilor longitudinale structurale — din care sînt constituiţi Subcarpaţii între Dîmboviţa şi Slănicul Buzăului *(Subcarpaţii Munteniei centrale)*. Eroziunea fluvială — în reţea dominant transversală — a fragmentat şi „desfigurat" reliefuł structural iniţial, netezindu-l policiclic şi adîncindu-se în el după acoperirea lui, în villafranchian, cu pietrişuri, iar în pleistocen cu depozite loessoide şi aluviuni. Văile mari transversale — largi de mai mulţi kilometri, la fundul de azi, şi însoţite de terase bine dezvoltate, acoperite de pietrişuri (Ialomiţa, Prahova, Doftana, Teleajen, Buzău) — au aspectul unor adevărate culoare bine populate şi circulate, care despart, prin arii de discontinuitate geografică relativă, mai multe subunităţi de relief asociat, bine individualizate şi cu caractere particulare:

Subcarpaţii Ialomiţei (între Dîmboviţa şi Prahova), cei mai complecşi structural şi cei mai fragmentaţi morfologic, pentru că, în afara sectorului din zona de interferenţă carpato-precarpatică, (depresiunile populate Bărbuleţ şi Bezdead, limitate la sud de culmile paleogene împădurite Comani şi Bizdidel) ei se leagă strîns de depresiunile de eroziune diferenţială în flişul marno-grezos, la contactul cu conglomeratele de Bucegi (Pucheni, Moroeni, Talea, Comarnic). Din poala sudică a pintenilor paleogeni se desfăşoară pînă în marginea dinspre cîmpie trei şiruri de depresiuni (inclusiv cea subcarpatică) şi două de culmi înalte, împădurite; iar în marginea dinspre Tîrgovişte — Filipeştii de Pădure, platforma piemontană relictă cu aspect structural. Ialomiţa, Cricovul Dulce, Proviţa au săpat însă în curmezişul culmilor subcarpatice şi a platformei villafranchiene porţi atît de largi, încît cu greu se poate recunoaşte — fără a-l reconstitui — reliefuł tectonic.

Subcarpaţii Ialomiţei (vezi, asupra lor, N. Popp, 1939) sînt un bun exemplu de rolul relativ pe care îl poate juca structura geologică în determinarea regiunilor geografice şi de importanţa peisajului total şi a funcţiei lui antropogeografice. După rocă şi structură (cute, linii de încălecare), mai puţin după altitudinea absolută (căci culmile cele mai înalte depăşesc rar 800—900 m), mai bine de jumătate din spaţiul consi-

Scanned with OKEN Scanner

derat subcarpatic (deluros) cade în zona munţilor (fliş cretacic şi paleogen). Modelarea subaeriană în roci obişnuit puţin rezistente la eroziune, începută încă din postcretacic şi continuată — policiclic — pînă azi, a coborît relieful iniţial şi a lărgit atît de mult văile şi depresiunile, încît satele, terenurile cultivate şi pometurile au pătruns pînă sub poala munţilor de peste 1 300—1 500 m, unde văile se strîmtează şi, pe interfluviile lărgite, pădurea de fag formează masive întinse, în contrast cu largile poieni şi livezile satelor care subliniază contactul cu muntele geografic: Lăicăi, pe Ialomiţa, Pucheni, Brebu, Runcu, Muscelul, Talea, Comarnic pe Prahova. De la linia acestor sate spre sud, peisajul este de muscele (dominantă fîneaţa, asociată pe înălţimi cu amestec de fag şi gorun). De altfel şi clima — de adăpost, în depresiunile structural intramontane — justifică gradul înaintat de umanizare a peisajului şi funcţia pastorală şi pomicolă a regiunii, cunoscută şi prin staţiunile ei de odihnă şi cură de aer curat (Pietroşiţa, Moroeni).

Subcarpaţii Prahovei, limitaţi la est de cea mai largă şi cu cele mai tipice şi întinse terase din toate văile transversale ale Subcarpaţilor (Teleajenul), se reduc la sectorul de interferenţă care, fragmentat pînă aproape la dispariţia culmilor despărţitoare, ocupă mai bine de jumătate din regiunea respectivă. La sudul masivului împădurit al Măceşului (820 m altitudine), Depresiunea Cîmpinei şi culoarul Buştenarilor sînt dominate de singura culme subcarpatică Mislea (585 m altitudine) şi ea împădurită. În fine, din poala acesteia se întinde spre sud platforma marginală piemontană cu acelaşi nume, străpunsă de măgurile Ţintea şi Scăeni. Subcarpaţii Prahovei, cei mai strîmţi, din cauza înaintării spre nord a Cîmpiei Ploieştilor, sînt constituiţi mai mult din depresiuni colinare şi văi transversale largi, cu terase, decît din masive înalte şi împădurite. Au şi o poziţie centrală faţă de legăturile peste munţi cu Transilvania, pe drumuri vechi (al Teleajenului, al Prahovei, al Doftanei). În sfîrşit este şi cel mai populat sector subcarpatic.

Subcarpaţii Cricovului Sărat şi ai Buzăului corespund unei zone de ridicare — cu bombare — a cutelor subcarpatice, în direcţia nord-est şi cu o nouă inflexiune spre valea Buzăului, aşa cum sugerează păstrarea depozitelor villafranchiene pînă aproape de poala pintenului paleogen (de Văleni) în cuveta Calvinilor. Absenţa depozitelor de această vîrstă sub Dealul Mare — Istriţa ar putea însemna că mişcarea de ridicare a început înaintea formării piemontului respectiv şi că deci culmea Istriţei — anticlinală —, în care eroziunea a săpat „butoniere" pînă la substratul miocen inferior a rămas ca o insulă în apele mării levantine. Acestui sector subcarpatic îi lipseşte deci platforma piemontană relictă (cu excepţia colţului sud-vestic unde masivul Bucovelului întrerupe continuitatea depozitelor villafranchiene din culoarul Podenilor); în schimb, spre nord, urmează în serie, depresiuni (Podeni-Sînger-Nişcov; Cislău-Policiori; Opăriţi-Lopătari; Chiojd) şi culmi sau masive înalte (600—1 200 m altitudine), împădurite şi terminate prin suprafeţe de netezire sau struc-

Scanned with OKEN Scanner

turale, acestea în calcare sarmaţiene (Istriţa, Plaiul Corbului de la Matiţa, Piatra, dintre Telcajen şi Cricovul Sărat; Salcia, pînă în valea Buzăului; Vîrful Bradului, între Nişcov şi Buzău, Păcuri-Arbănaşi de direcţie deviată, spre nord-est, în Subcarpaţii propriu-zişi).

Subcarpaţii Curburii. În nordul Slănicului Buzăului dispare zona de interferenţă carpato-subcarpatică, iar unităţile structurale şi de relief, paralele cu muntele, se individualizează foarte clar: depresiunile subcarpatice — de care ne-am ocupat; prima „barieră" subcarpatică de gresii şi calcare sarmatice, înaltă de 800 pînă la peste 900 m, relativ strîmtă şi fragmentată de văi strîmte (culmile: Bisoca, 973 m; Gurbăneasa, 974; Răiuţ, 967; Răchitaşul, 896; Ouşorul, 773), lanţul depresiunilor intracolinare (Cîlnău, Dumitreşti, Bălăneşti, Mera, Vizantea) largi, colinare şi afectate de alunecări în masă; în fine, dominînd prin cueste festonate depresiunea intracolinară, platforma piemontană relictă — mult mai larg dezvoltată decît în Subcarpaţii Munteniei centrale, străpunsă de culoarele relativ strîmte ale văilor transversale ori piezişe, şi desfăcută în podişuri (Funduri, Căpăţîna, Deleni, Odobeşti, Zăbrăuţi). Numai la nord, o lăsare axială a creat condiţiile modelării unui culoar mai larg, cu dezvoltare a teraselor pe dreapta Trotuşului.

Alternarea netă a depresiunilor deluroase, despădurite şi populate, avînd plafonul culmilor netezite la 500—600 m, cu înălţimi împădurite (culmea subcarpatică anticlinală fragmentată şi puternic atacată de torenţi; platforma substructurală de pietrişuri villafranchiene) şi păstrarea lor ca unităţi distincte, relativ uşor de reconstituit reprezintă, prin urmare, caracterul specific al acestui sector subcarpatic. Mai săraci în resurse subterane decît cei din vestul Buzăului şi rămaşi încă masiv împăduriţi (fag şi gorun), ei sînt şi mai slab populaţi.

Subcarpaţii Moldoveneşti. Ca structură, relief şi peisaj — cei mai simpli, fiind formaţi din: lanţul depresiunilor subcarpatice, după cum am văzut bine individualizate şi un singur val de culmi subcarpatice, ridicat axial — în arii de conglomerate dure — la sud (vîrful Bienei 746 m) şi la nord (Pleşul, 915 m) şi coborît pînă sub 500 sau chiar 400 m între Tîrgu Neamţ şi Buhuşi, unde şei foarte largi îl despart într-o serie de masive deluroase împădurite (Boiştea, Tolicea, Itrineşti, Runcu Buhuşului). O linie de încălecare la exteriorul culmii subcarpatice — reflectată şi în relief — o desparte pe aceasta de o prispă subcolinară de tip piemontan, constituită din formaţiuni sarmaţiene (gresii dure sau slabe, nisipuri) în transgresiune peste miocenul subcarpatic (molasă greso-argiloasă) şi ridicate pînă aproape la verticală, o dată cu substratul lor precarpatic. Ele contribuie deci la alcătuirea Subcarpaţilor, însă trec spre est în podişul sarmatic moldovenesc, mai exact în culoarul tectonic Moldova-Siret. Cel puţin ca poziţie şi prin acoperirea ei locală cu depozite rulate de piemont (vezi C. Martiniuc), dar nu şi ca vîrstă, această prispă netedă ar putea echivala cu platforma marginală din poala Subcarpaţilor Curburii.

Scanned with OKEN Scanner

Deveniţi uscat încă din miocenul mediu, respectiv superior, Subcarpaţii Moldoveneşti au fost neteziţi policiclic (sînt confirmate două din cele trei platforme de eroziune recunoscute aici de M. David) şi fragmentaţi ulterior (în cuaternar) prin adîncirea pe verticală, în trepte de terasă (6—8) larg dezvoltate şi acoperite de mîluri deluviale, în strat gros.

Pe scurt, deşi se poate vorbi de o singură zonă subcarpatică (sau precarpatică) începînd din valea Motrului şi ţinînd, ca individualitate morfologică, pînă în valea Moldovei, diversitatea ei derivată din altitudinea absolută şi relativă şi din structura lor morfologică şi geologică este atît de mare încît recunoaşterea mai multor regiuni cu caractere geografice specifice înăuntrul ei este absolut obligatorie. În vestul Dîmboviţei, ceea ce se numeşte — puţin cam abuziv — Subcarpaţi Getici este asociat cu cea mai întinsă platformă piemontană din jurul Carpaţilor; între Dîmbovița şi Slănicul Buzăului, Subcarpaţii Munteniei centrale sînt, sub munte, asociaţi cu pinteni paleogeni sau cu depresiuni de eroziune diferenţială în flişul cretacic, unde totuşi relieful şi peisajul rămîn mai apropiate de specificul dealurilor decît al munţilor. Aici evoluţia ciclică a reliefului nu pare să fi depăşit — reluată în cuaternar — faza întretăierilor de povîrnişuri, aşa că acţiunea apelor de direcţie transversală i-a transformat într-un labirint de depresiuni şi culmi care maschează liniile mari tectonice ale regiunii; între Slănicul Buzăului şi Trotuş depresiunile subcarpatice şi intracolinare ca şi culmile care le despart sînt mai clar individualizate şi relativ mai puţin fragmentate transversal; în fine, în nordul Trotuşului — unde Subcarpaţii cuprind doar doi „termeni“ (depresiunea subcarpatică şi culmea anticlinală ce o desparte de culoarul Siret—Moldova) — relieful policiclic (două platforme), relativ bine păstrat, este asociat cu văi longitudinale sau piezişe largi şi cu terase mai bine dezvoltate decît oriunde (chiar decît pe Teleajen).

Această diversitate răsfrîntă şi în climă, în reţeaua hidrografică, în vegetaţie, în utilizarea terenului (fîneaţă, culturi de porumb, livezi, vii) şi în resursele subsolului (petrol, sare, cărbuni) a atras îngrămădirea excepţională a populaţiei, mai deasă decît în cîmpie pînă în ultimii 60—70 de ani.

Regiunea subcarpatică, intrată mai întîi în atenţia geologilor — din cauza prezenţei petrolului — şi, mai de curînd, în a geografilor, merită deci, în continuare, cercetări de amănunt egal împărţite pe toată întinderea lor (vezi la bibliografie: M. David, N. Lupu, V. Mihăilescu, N. Popp, Gh. Niculescu, D. Paraschiv, L. Badea, Al. Roşu).

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul V

PODIȘUL MOLDOVENESC. PLATFORMA DOBROGEANĂ

Podișul Moldovenesc (Întindere și caracterizare generală. Podișul deluros al Sucevei. Depresiunea Jijiei sau Cîmpia Moldavă. Podișul Bîrladului). Platforma Dobrogeană (Platforma Dobrogei de nord. Platforma Dobrogei de sud. Litoralul și platforma litorală dobrogeană).

Podișul Moldovenesc

● *Întindere și caracterizare generală.* Ca unitate mare geografică, el începe în estul culoarului tectonic Moldova—Siret. Am văzut că formațiunile sarmațiene (argile, nisipuri, calcare cochilifere) au fost antrenate în mișcarea de cutare a Subcarpaților, dar că ele înclină mai departe spre est, ridicîndu-se din nou, în aceeași direcție, dincolo de Siret (vezi Harta tectonică, I. Dumitrescu). Există deci, paralelă cu Carpații Orientali, o albie largă tectonică (Avanfosa carpatică) în axa căreia și-au fixat cursurile Moldova și Siretul. Disimetria acestui culoar se datorește împingerii apelor colectoare spre stînga, de către afluenții lor carpatici. Marea dezvoltare laterală a teraselor (9 după I. Sîrcu), etajate sub 200 m altitudine absolută, se explică tot prin aceste devieri.

Podișul deluros de tip moldovenesc se întinde pînă dincolo de granițele țării, în R.S.S. Ucraineană, unde se termină în unghi aproape de Bug. La nord, el trece în formațiuni și morfologie de tip podolic (relief structural, văi în canion); la sud, în Cîmpia Pontică, aflată sub influența directă și apropiată a Depresiunii Feodosiace la est (între Ialpug și Nipru — U.R.S.S.) și a depresiunii de subsidență a Siretului de Jos, la vest, între Ialpug și Subcarpați.

Scanned with OKEN Scanner

Podişul Moldovenesc este format din culmi cu spinarea teşită, uneori cu caracter structural, despărţite de văi care, în general, nu depăşesc 100—200 m lăţime şi orientate, cu puţine excepţii, NV—SE sau sud-nord. Relieful, netezit policiclic, din postsarmatic (nord) în postlevantin (sud), este modelat în formaţiuni de molasă argilo-nisipoasă, cu excepţia secToarelor în care s-au păstrat — ca suprafeţe structurale — placa dură de gresii şi cea pe calcare sarmatice cochilifere.

Dacă însă din punct de vedere geologic, această extensiune este justificată, geografic ea nu poate fi acceptată. Într-adevăr, lărgirea interfluviilor spre sud, aproximativ din linia ultimei generaţii de văi, scăderea altitudinii sub 200 m pînă la 20—60 m la Dunăre şi Mare şi scăderea energiei reliefului sub 50—150 m, coincizînd cu predominarea stepei şi a cernoziomurilor, sînt indicii prea evidente de pătrundere într-o regiune geografică de cîmpie pontică, pentru a persista în ataşarea ţinutului respectiv la unitatea de podiş colinar. Considerînd că sectorul Podişului Moldovenesc structural, aflat sub altitudinea absolută de 150—200 m, îndeplineşte aceste condiţii, îl putem cuprinde sub numele de Cîmpia Bugeacului şi Covurluiului.

În cele ce urmează ne vom ocupa numai de acea parte a Podişului Moldovenesc şi a Cîmpiei Pontice aflate între graniţele României.

De la primii cercetători (Gr. Cobâlcescu, Ion Simionescu) au fost recunoscute, în podişul dintre Siret—Moldova—Obcinele Bucovinei şi Prut, în nord, o depresiune în general mai joasă de 200 m, înconjurată la sud şi vest de dealuri cuprinse între 300 şi 600 m, iar în sud regiunea de coline strîmte şi lungi care trec în interfluvii largi cu aspect de platformă. Chiar Dimitrie Cantemir observase — numind-o „Pieptul Moldovei“ — „limita“ morfologică spre sud a depresiunii din nord (numită de M. David: Depresiunea Prutului de mijloc — de V. Tufescu, Cîmpia Moldavă, iar mai de curînd — cu tendinţă de acceptare generală — Depresiunea Jijiei sau Jijia-Bahlui). Cercetări ulterioare au despărţit cadrul înalt din vest şi sud al acestei regiuni în două sectoare care, într-adevăr, se deosebesc ca relief şi peisaj: în nord-vest, Podişul Sucevei (V. Tufescu, 1940) şi Podişul Moldovenesc central — însă pe ambele maluri ale Prutului — iar numai între Siret şi Prut, Podişul Bîrladului, despărţit şi el în podişul înalt şi podişul jos al Bîrladului (Platforma Tutovei şi Fălciului), (V. Mihăilescu, 1966).

Distribuirea înălţimilor şi unele detalii de relief şi peisaj justifică aceste diviziuni ajunse clasice prin caracterele lor specifice, dacă nu prin limite precise şi nume (încă neomologate).

Într-adevăr, deşi Siretul, de la ieşirea din munţi, şi Prutul, de la Miorcani, prin văile, lunca largă şi terasele lor bine dezvoltate indică o constanţă de curs în direcţia nord-sud, şi mare parte a afluenţilor acestora, cu excepţia unor sectoare subsecvente (Bahluiul, Bîrladul superior) au un curs consecvent, cele mai mari înălţimi dintre Siret şi Prut nu se găsesc în nord, ci spre mijlocul podişului (Dealul Mare—Hîrlău, 593 m;

Scanned with OKEN Scanner

Doroșanu din Podișul Bîrladului, 564; cota 692 din Dealul Ciungi aparține mai mult Subcarpaților). Acest fapt, apoi pieţele de adunare a apelor — a celor din Depresiunea Jijiei, în „Poarta" Ţuţorei; a celor din sud, în șesul Siretului, la vărsarea Bîrladului, Putnei și Rîmnicului; generaţiile de văi deosebite (bazinul Jijiei și Başeului în nord; Suceava, Șomuzul, Moldova în vest, bazinul Bîrladului în sud) — justifică recunoașterea celor trei compartimente ale podișului dintre Siret și Prut (Podișul Sucevei, Depresiunea Jijiei, Podișul Bîrladului); iar piaţa de adunare a apelor de la Vaslui, cu generaţia de văi ce îi corespunde spre nord și cea mai nouă din sudul văii subsecvente a Racovei, impune deosebirea celor două subdiviziuni ale Podișului Bîrladului (de sus și de jos). Dar nu numai atît; și celelalte elemente ale complexului geografic sugerează compartimentarea mai sus amintită: precipitaţii între 600 și 700 mm anual și predominarea fagului în păduri (cu apariţia stejarului pedunculat numai în șeile largi, sub 300 m), precipitaţii în jurul a 500 mm sau mai puţin, soluri și vegetaţie de stepă și silvostepă în Depresiunea Jijiei; alternanţă a pădurilor de gorun și fag pe dealurile înalte ale Podișului Bîrladului de sus; predominarea elementelor de stepă pontică pe Platforma Bîrladului de jos, cu pătrunderea lor pe culoarul văii Bîrladului, pînă aproape de obîrșiile acestuia. Este necesar să privim însă de aproape aceste regiuni geografice ale Podișului Moldovenesc din vestul Prutului.

● *Podișul deluros al Sucevei.* Acesta se întinde din valea Moldovei și de la contactul cu obcinele pînă pe stînga Siretului (culmea Siretului superior), de sub care spre est începe Depresiunea Jijiei. O linie de sate cu gospodăriile răsfirate printre pometuri și vii (pînă la Hîrlău) subliniază contactul dintre cele două unităţi teritoriale vecine așa cum sub obcine, seria depresiunilor în fundul cărora sînt scoase la iveală prin eroziune cutele subcarpatice — îl accentuează pe cel cu munţii. Podișul Sucevei se termină în grui de terasă la Roman, iar spre nord-vest trece, cu aceleași caractere, în R. S. S. Ucraineană. Culoare largi, cu fund aluvionar, numite local șesuri (Suceava cu afluenţii ei dinspre obcine, și aceștia avînd lunci excepţional de largi, Șomuzul etc.), îl despart în masive deluroase de peste 300—500 m, împădurite și subliniate spre poale, în lungul liniilor de izvoare, de sate mari răsfirate, și șei largi sub 300 m, degajate de sub placa dură sarmatică, despădurite, cultivate (porumb, pometuri) și cu sate numeroase. Astfel, în culmea Siretului superior, succesiunea de masive și depresiuni înalte (de la nord la sud: masivul Bourului, Depresiunea Mîndreștilor sau Poarta Bucecii, masivul Dealul Mare al Hîrlăului — vezi V. Mihăilescu, 1930, V. Tufescu, 1937); Depresiunea sau „Poarta Ruginoasa", iar în vestul văii Siretului — cu întinsele ei șesuri cuprinse între terase bine păstrate pînă la altitudinea relativă de 200 m — masivul Zarancăi de peste 500 m, „Poarta Sucevei", străpunsă de acest rîu, masivul, sub 500 m, al Fălticenilor, și el stră-

puns de Şomuz; iar şi mai spre vest, depresiunea disimetrică cu cea mai întinsă desfăşurare de terase, a Rădăuţilor, culoarul cu terase etajate al Sucevei, depresiunea colinară plină de sate, a Litenilor, despărţită de culoarul Sucevei prin micul masiv al Teiuşoarei.

În tot Podişul Sucevei, structura este scoasă în evidenţă de cuestele supuse eroziunii torenţiale agresive, de suprafeţe structurale în deal-urile înalte, de alunecări. Degajarea — în depresiuni — a molasei argilo-nisipoase pe care s-au format soluri cernoziomoide sau silvestre, marea extensiune a teraselor şi luncilor au făcut posibilă utilizarea intensivă agricolă (cereale, pometuri) a teritoriului şi o îndesire excepţională a populaţiei.

● *Depresiunea Jijiei sau „Cîmpia Moldavă"* (Jijia — Bahlui, după geografii ieşeni). Aceasta este încadrată de înălţimi: la sud (Repedea — „Pieptul Moldovei" la D. Cantemir, urcînd de la sub 60 m în şesul Bahluiului, la peste 400 m în Podişul Bîrladului de sus); la vest (denivelarea de 100—400 m faţă de culmea Siretului superior) şi chiar la nord (pintenul Darabanilor, împădurit dar mult mai slab denivelat). Străbătută de văi cu fundul larg, săpate în argilă (ceea ce provoacă inundaţii catastrofale, primăvara) şi cueste în sectoarele lor subsecvente, depresiunea îşi desfăşoară dealurile alungite şi netezite, în timpul unui ciclu cuaternar (vezi V. Mihăilescu, 1931), sub 200 m, martorii unui ciclu anterior, mai înalţi de 200 m, fiind înşiraţi între văi, mai numeroşi în nord, foarte reduşi în sudul unui pinten transversal împădurit (pintenul Copălăului), care desparte în cuprinsul Cîmpiei Moldave două subdepresiuni stepice: una în nord, a Botoşanilor, a doua în sud, Hîrlău — Iaşi. Frecvenţa mai mare a dealurilor de peste 200 m impune deosebirea, aici, în Cîmpia Moldavă a unui sector deluros ceva mai înalt (dealurile Başeului, după numele rîului ce le străbate, în lung).

Depresiunea Jijiei este o regiune — devenită clasică — a alunecărilor în masă, sub forma franelor şi a pseudoteraselor (vezi V. Mihăilescu, 1922, 1930; V. Tufescu, 1963). Acoperită de cernoziomuri levigate sau nu, ea a fost secole de-a rîndul domeniu de creştere a vitelor mari, bine populată numai la contactul cu dealurile înalte din ramă. Iazurile — cu peşte, dar în primul rînd rezervoare de apă potabilă într-o regiune cu pînza freatică săracă — corectau insuficienţa acesteia. În ultimul secol însă, ierburile stepei au fost desţelenite, numărul satelor a crescut, populaţia s-a îndesit, iar solurile fertile au permis transformarea ţinutului în unul dintre principalele grînare ale ţării. Problema apei rămîne însă esenţială şi rezolvarea ei caută soluţii în afara regiunii (pentru oraşe, în special) şi în vechea dezlegare: iazurile care au şi început să fie refăcute.

● *Podişul Bîrladului.* Se desparte în Podişul înalt al Bîrladului şi Platforma Bîrladului inferior.

Scanned with OKEN Scanner

Podișul înalt al Bîrladului a fost prima dată studiat morfologic de M. David, care i-a dat numele de Podișul Sarmatic al Moldovei. Numele nu a prins, fiind preferat cel de Podiș central moldovenesc (V. Tufescu, 1940). Considerăm mai corespunzător termenul „Podișul Bîrladului de sus", la care deci ne oprim.

Limitele Podișului Bîrladului de sus sînt — morfologic și geografic — foarte clare: spre nord „Coastele Iașilor", căzînd în trepte acoperite de podgorii, livezi, gospodăriile răsfirate ale satelor și străbătute de cîteva drumuri mari care urcă în serpentină „Pieptul Moldovei"; la sud, Depresiunea Vasluiului, prelungită către vest pînă spre obîrșiile Bîrladului și dominată la sud de „cuesta Racovei", care urcă pînă la peste 480 m față de sub 200 ai luncii — și de „cuesta Crasnei", mai joasă (373 m). Între aceste limite, eroziunea policiclică (cel puțin două suprafețe de netezire) a degajat de sub cuvertura de argile și nisipuri meotice, formațiunile sarmațiene. Așa era justificat numele de „Podiș sarmatic" dat de M. David regiunii, căci peticele de meotic rămase pe spinarea dealurilor din sudul văii Bîrladului și din estul văii Vasluiului acoperă suprafețe restrînse. Căderea spre „Poarta Ruginoasei", spre valea Siretului și, în est, a Prutului accentuează individualizarea spațială a podișului.

Suspendat între depresiuni și îndeplinind astfel condiția specifică acestei unități de relief, Podișul Bîrladului de sus (sau superior), care culminează la peste 400 m în partea lui nordică, unde s-au păstrat, pe calcarele sarmațiene relativ întinse, suprafețe structurale (vezi Natalia Șenchea, 1943) a fost ușor să fie fragmentat de numeroși afluenți ai Bahluiului, Bîrladului (cei mai lungi), Siretului și Prutului. Acești afluenți, străpungînd carapacea dură de calcare și gresii sarmațiene și pătrunzînd în molasa argilo-nisipoasă de sub ea, și-au săpat, în trepte de terase, văi adînci, cu fundul larg și au coborît — întîlnindu-se prin obîrșii — cumpăna morfologică dintre Bahlui și Bîrlad, pînă sub 200 m (de pildă, între Rebricea și Nicolina, pe unde trece și calea ferată; sau între Vasluieț și Bucium, pe unde străbate — la o altitudine de peste 300 m— noua șosea asfaltată).

Culoarele văilor, în lungul cărora înaintează nivelurile cele mai joase (levantin și cuaternar), individualizează o serie de culmi prelungi sau masive mai înalte de 400 m, acoperite încă de codri (fag, asociat sau nu cu gorun) în ale căror poieni s-au păstrat sate foarte vechi. Între acestea, cel mai înalt (la 463 m) și cel mai bine individualizat între văile largi ale Bîrladului și Racovei este masivul Stogu de Pămînt (vezi, pentru precizări, Natalia Șenchea, 1943 și V. Mihăilescu, 1966).

Platforma Bîrladului inferior este numită platformă și nu podiș pentru că, spre sud, interfluviile ei se lărgesc foarte mult, păstrînd, în bună parte, caracter structural și pentru că spre nord eroziunea poli-

Scanned with OKEN Scanner

ciclică a nivelat-o etajat, iar adîncirea în ea a rîurilor a transformat-o aici în culmi subțiri și prelungi, care îi imprimă un caracter deluros, cu spinările netede racordabile. Valea Bîrladului, largă de mai mulți kilometri și cu terase — păstrate bine mai ales pe stînga —, o desparte în două sectoare distincte: în vest, Platforma Tutovei, care culminează la 568 m (Dealul Doroșanu — Colonești, la M. David — păstrează încă destul de bine o suprafață de netezire în jurul altitudinii de 500 m, probabil înălțată, pentru că după vîrsta cuverturii — levantin inferior — poate fi numai levantin mediu sau superior). Afluenții de pe dreapta Bîrladului — concordanți ca direcție — au desfăcut-o, pe o adîncime de 200—300 m, în culmi relativ strîmte, care coboară domol spre sud, pînă sub 400 m. De aici însă, prin precipitare de pantă, culmile strîmte trec în suprafețe largi (unele pînă la 10—15 km față de 1 km sau sub 1 km în nord), dar sînt despărțite de văi mai puțin adîncite (peste 100 m) și mai strîmte. Din acest motiv, Platforma Tutovei trebuie despărțită în două sectoare: platforma înaltă, bombată (tectonic) spre mijlocul ei, înaltă de 400—568 m, deluroasă, acoperită pe culmi de păduri masive (gorun și foarte rar, fag), iar pe văi și pe povîrnișuri supusă alunecărilor în masă și eroziunii torenților care transportă în fundul văilor, înălțindu-l, mari cantități de nisip. Platforma joasă, mai largă, între 300 și 200 m, e modelată în nisipurile și argilele levantine care dau alunecări pe scară întinsă ca în Subcarpați sau în Cîmpia Transilvaniei. Interfluviile, nete de ori slab ondulate, sînt acoperite de depozite loessoide în care, la deschideri, se văd mai multe orizonturi îngropate. Regiunea a fost deci netezită la un nivel de bază puțin ridicat deasupra lacului ce încă persista în nord-estul Cîmpiei Române, într-o vreme de predominare a eroziunii laterale, înlesnită de natura terenului. Ulterior, din cauza inundării interfluviilor, acestea au fost acoperite de mîlurile fine, care alcătuiesc depozitele loessoide. Numai după aceea a început adîncirea rîurilor (etajat în patru trepte de terasă) din rețeaua păstrată pînă azi. Sectorul platformei inferioare a Tutovei, cuprins între Berheci și Siret, are însă o geneză mai complicată: peste suprafața netezită în formațiuni levantine, Siretul, curgînd în acea vreme mai spre est a așternut pietrișuri care la analiză (vezi Hîrjoabă, 1968) s-au dovedit a fi elemente de natură vulcanică provenind tocmai din Călimani. I. Sîrcu a descris aici un piemont de acumulare, iar recenta hartă geologică la scara 1 : 1 000 000 consideră pietrișurile respective ca fiind villafranchiene.

Pe stînga Bîrladului, Platforma Fălciului și Covurluiului începe, după cum am văzut, de la cuesta Crasnei care iese la Huși și ține spre sud pînă la o linie Corod-Oancea unde trece în Cîmpia Covurluiului. Ea este formată din două sectoare bine distincte: platforma deluroasă sau *dealurile Fălciului* cu aspect de podiș larg, structural, la obîrșiile unei noi generații de văi, cu sate răsfirate pe fundul și povîrnișurile lor — dar, la sud, sub forma unei culmi prelungi, cu spinarea netezită și încă destul de lată (mai mulți kilometri), atacată de eroziunea torențială și

Scanned with OKEN Scanner

alunecări atît dinspre valea Bîrladului, cît și dinspre cea a Elanului, afluent al Prutului. Lucrînd în depozite slabe (nisipuri și argile meotice și daciene), acestea au spălat cuvertura de luturi cuaternare — care s-a păstrat însă în petice pe interfluviu — au degajat linii de izvoare în lungul cărora se înșiră satele și au coborît altitudinea culmii, în general, sub 300 m. Gorunul totuși rămîne dominant în pădurile încă bine păstrate pe solurile cenușii podzolite. În estul acestei culmi — care se termină în șaua largă pe unde trecea șoseaua și calea ferată spre vechiul tîrg al Fălciului, de pe Prut — înălțimile scad (cu excepția cîtorva vîrfuri) sub 200 m, în cadrul unei depresiuni colinare, cu interfluvii modelate în luturi pleistocene și în molasa argilo-nisipoasă pliocenă, și cu văi adîncite pînă în substratul sarmatic. Această depresiune, care trece și dincolo de Prut, o dată împădurită, prezintă astăzi un peisaj de silvostepă. Partea ei de pe dreapta Prutului este cunoscută sub numele de Depresiunea Elanului (Elan-Horincea, după I. Gugiuman, 1938).

O dată cu abaterea Bîrladului spre vest, Platforma Fălciului și a Covurluiului se lărgesc la aproape dublu (peste 45 km între vărsarea Berheciului în Bîrlad și a Horincei în Prut) și se înalță brusc printr-o cuestă, pînă la peste 340 m. În același timp, interfluviile — mult lățite — imprimă regiunii trăsături de platformă structurală acoperită de aceleași luturi loessoide groase, întîlnite pe spinarea dealurilor din întreaga platformă a Bîrladului inferior. Înclinarea păturilor levantine spre sud a dus la sculptarea văilor subsecvente cu cueste „normale“ (după expresia lui M. David) în serie, atît spre latura dinspre Prut, cît și dinspre vest — aici arcuită însă — a Platformei Bereștilor (numită astfel după tîrgul situat aproape de mijlocul ei). Ca și în Platforma Tutovei inferioare, și aici constituția litologică (nisipuri dominante și intercalări de argile) provoacă alunecări și mai ales transporturi masive de nisip în luncile rîurilor, al căror fund este astfel ridicat. Una dintre văile cele mai tipice în această privință este valea Chinejei care se varsă în Prut, la Măstăcani.

Platforma Bîrladului inferior ridică, între altele, problema înălțimii „anormale“ din masivul deluros Doroșanu și a abaterii rîului Bîrlad spre sud-vest, ca de altfel a întregului său curs în formă de seceră. Noua hartă tectonică (I. Dumitrescu) și constatarea că ridicărilor axiale din Carpații Orientali le corespund ridicări axiale în Subcarpați (Petricica, Pleșu), iar acestora cote maxime în Podișul Moldovenesc (Doroșanu, Dealul Mare al Hîrlăului) ne pun pe calea unor explicații plauzibile: ridicarea piezișă, cu bombare, a masivului deluros Doroșanu (adică a Platformei Tutovei superioare) ar putea lămuri nu numai cota „anormală“ a acestui sector din Podișul Moldovenesc, dar și arcuirea spre

Scanned with OKEN Scanner

est a Bîrladului și „Poarta Prutului, de la Tutora", iar Depresiunea Bîrladului — care trece spre sud-vest în depresiunea de subsidență a Siretului de jos — și ridicarea spre sud a fundamentului hercinian ar explica abaterea Bîrladului spre sud-vest și înălțarea Platformei Bereștilor în partea ei nordică — zonă de obîrșii a ultimei generații de văi, care dau spre sud în Siret și Prut.

Podișul Moldovei, care multă vreme a fost socotit ca o regiune monotonă este, prin urmare, mult mai variat ca relief, structură, mișcări tectonice și peisaj decît se credea; nu numai în liniile mari ale celor trei mari regiuni morfologice și de peisaj (Podișul Sucevei, Depresiunea Jijiei și platforma deluroasă a Bîrladului), dar și în detaliu.

Platforma Dobrogeană

Înconjurată din toate părțile de arii coborîte tectonic (în vest, Depresiunea Bărăganului; în nord, Depresiunea predobrogeană; în est, Depresiunea Mării Negre; în sud, culoarul depresionar Lom-Provadia, din R. P. Bulgaria), Platforma Dobrogeană îndeplinește condiția primă pentru a fi numită podiș. Netezimea policiclică sau structurală a largilor sale interfluvii este un argument în același sens. Totuși preferăm termenul de platformă, din cauza complexității sale structurale și morfologice de detaliu.

În linii cu totul generale, suprafața platformei complexe dobrogene coboară pieziș de la nord (vîrful Țuțuiatul, 467 m) spre sud, pînă într-un culoar depresionar vest-est (Carasu) care, în punctul său cel mai înalt, lîngă mare, depășește puțin 50 m. Pînă în nordul acestui culoar, cumpăna morfologică este foarte apropiată de Dunăre, așa că bazinele hidrografice (Taița-Telița, Slava, Casimcea cele mai dezvoltate) se deschid spre mare. Din sudul culoarului Carasu, terenul se ridică — în trepte largi de modelare policiclică (vezi C. Brătescu, 1928 și Gellert, 1929) pînă la peste 475 m în partea cea mai înaltă a Deliormanului (Ludegore din R. P. Bulgaria), iar cumpăna apelor se apropie foarte mult de țărmul Mării Negre, prin depășirea locală a cumpenei morfologice.

Disimetria bazinelor hidrografice și, implicit, orientarea liniilor de relief între nord și sud reprezintă unul din caracterele fundamentale ale morfologiei acestei regiuni. De altfel, ea corespunde și cu deosebiri categorice în structură: nordul — este un masiv vechi caledonian și hercinian, netezit policiclic, începînd încă din era primară și parte dezgropat de sub depozite mai noi (de exemplu, platforma de eroziune Casimcea, de sub calcarele jurasice); sudul — o placă groasă de calcare și marne calcaroase cretacice, așternute peste un fundament hercinian

Scanned with OKEN Scanner

și acoperită de calcare sarmatice cochilifere, sub mantaua de loess și aluviuni (cf. Harta geologică 1 : 1 000 000).

Se impune, așadar, o tratare separată a nordului și sudului Dobrogei.

● *Platforma Dobrogei de nord.* Aceasta este cunoscută sub nume deosebite. Cel intrat în uz este: „Podișul Dobrogei", aplicat întregului ținut dintre Dunăre și mare (vezi, de pildă, Harta orografică a Inst. geol. rom., 1926; V. Mihăilescu, 1936; toate manualele geografice). În *Monografia geografică R.P.R.* (1960) se adoptă însă, în harta raionării geomorfologice, numele de „munții" peneplenizați ai Dobrogei, iar în Harta hipsografică, cel de podișul și dealurile Dobrogei de nord, adoptat și în Harta solurilor la scara 1 : 1 000 000. Față de această situație, propunerea unei alte formule nu pare justificată; ba chiar încurcă și mai mult lucrurile. Totuși nu este așa. Termenul de podiș, intrat în uz, nu este greșit și deci va circula — cel puțin în paralel — cu cel nou propus. El este însă mai restrictiv: presupune o netezire cît mai perfectă și o altitudine de cel puțin 200 m, condiții ce nu sînt îndeplinite strict și nici pe toată întinderea regiunii ce ne interesează. Termenul de platformă, cel puțin în sens geografic, este mult mai larg: el se referă la un relief care poate fi și numai aproximativ neted și situat la orice altitudine, de la nivelul mării, și chiar sub nivelul acesteia (platforma continentală), și pînă la vîrfurile cele mai înalte ale globului . . ., dacă sînt netezite. Recunoaștem însă că înlocuirea — oricît de justificată științific — nu va fi ușor acceptată. Vom folosi-o deci în paralel cu cea de podiș.

Platforma Dobrogei de nord este destul de complexă. În nord-vest „Munții" Pricopanului, cunoscuți și sub numele de „Munții" Măcinului, nu pot fi considerați munți după înălțime (467 m vîrful cel mai înalt, iar în rest altitudini medii de 200—300 m, cu cîteva vîrfuri care se apropie de 400 m și corespund rocilor mai rezistente — granite, porfire, cuarțite). Sînt bine încadrați între Dunăre și valea largă, înecată sub aluviuni de pantă, a Taiței. La nord se termină printr-o prispă subțire, joasă și terminată în grui (Bugeacul), iar la sud, în șaua de la sudul satului Mircea Vodă, dominată de cuesta podișului calcaros al Babadagului. Constituția litologică (granite, calcare carbonifere), relieful lor accidentat, care privit dinspre Dunăre amintește de lanțul Făgărașului, degradarea înaintată și haotică a culmilor presupunînd un climat periglaciar în trecut, solurile tipice de munte impun însă trecerea lor în categoria munților, chiar dacă, din cauza altitudinii lor scăzute, i-am numi muncei. Este singurul sector al Platformei Dobrogei de nord care merită acest nume. El nu ocupă însă din întreaga suprafață a regiunii mai mult de 1/14; prea puțin, ca să numim, geografic, toată Dobrogea de nord, munte. În schimb, privită de pe oricare înălțime (de pe vîrful Pricopanului, de pildă, sau de pe Țuțuiatul, sau de pe Conțul, ori chiar de pe măgura izolată Denistepe), tot restul Dobrogei nordice ne apare ca o vastă și

foarte netedă platformă, dominată, la distanțe diferite, de martori mai înalți, datorați eroziunii diferențiale și tăiată de văi ori întreruptă de depresiuni — și ele cu plafonul nivelat. Acest relief general de netezire este dispus în trei trepte principale: prima între 370 și 400 m, cu cîteva vîrfuri mai înalte; a doua, între 280 și 300 m, acoperind cea mai mare întindere a regiunii; a treia între 180 și 200 m, plecată domol spre vest, sud și sud-est, unde trece în seria prispelor joase, probabil de abraziune, care coboară pînă sub 100 și chiar sub 50 m — în apropierea mării (vezi C. Brătescu, 1928; A. Nordon, 1930). Aceeași impresie de suprafață plană sau ușor vălurită a interfluviilor, fragmentată de văi cu fundul larg și povîrnișuri îngropate sub depozite de pantă, o lasă și drumurile străbătute în lungul sau în latul regiunii. Totuși diferența de rocă și structură, depărtarea de mare și variațiile nivelurilor acesteia în cuaternar au creat diferențieri morfologice de amănunt, care impun deosebirea unor subdiviziuni regionale mai restrînse: în nord, o depresiune largă (a Nalbantului), sub 100 m altitudine absolută, dominată de măguri de eroziune diferențială în calcare jurasice sau triasice (cea mai înaltă, Denistepe, de 268 m) încadrată între două platforme de eroziune: a Niculițelului — în calcare și roci eruptive vechi, acoperită de soluri silvestre podzolite, încă bine împădurite și depășind 200—300 m; alta, Uzum Bair, dominînd pe stînga Telița și coborînd spre est, mai joasă de 200 m, presărată cu numeroase măguri calcaroase și acoperită de cernoziomuri. La nord, trei unități morfologice deosebite între ele și prin peisaj. O culme prelungă, însoțită spre Dunăre de o prispă joasă de abraziune (culmea Tulcii, în sens larg), le leagă între Isaccea și Mahmudia. La sud, Depresiunea Nalbantului, prelungită spre vest prin mica Depresiune a Ortachioiului, este dominată de podișul împădurit al Babadagului, calcaros, cu izvoare carstice în poală și corespunzător unui sinclinal cretacic, subliniat de cueste tipice atît la nord, cît și la sud. În fine, la sudul Podișului Babadag, pînă în cuesta Hîrșova — Taşaul, cel mai întins și mai neted sector al Platformei Dobrogei de nord Podișul Casimcei — peneplenă netezită în șisturile verzi (infracambiene), dezgolită parțial în văi, dar în general acoperită sub strat gros de loessuri. Spre nord-vest, Podișul Casimcei se ridică pînă la peste 400 m (în Sacar Bair) și este parțial împădurit; iar spre sud-est — unde coboară pînă sub 200 m — este întrerupt de bazinul Pantelimonului care, complet despădurit, aparține regiunii de stepă. Astfel, deși deosebit litologic și structural, sectorul sudic al Platformei Casimcei, în care sînt dezgolite și calcarele jurasice, reprezintă — prin peisaj și prin funcția lui dominant agricolă — o tranziție spre platforma Dobrogei de sud.

● *Platforma Dobrogei de sud.* Partea meridională a Platformei dobrogene cuprinde un sector în nordul culoarului Carasu, cu interfluvii largi și văi adînci, relativ strîmte, în flancul cărora sînt dezgolite calcarele jurasice, cretacice și sarmatice (Podișul Tortomanului, acoperit de

Scanned with OKEN Scanner

loessuri și cernoziomuri). În sudul culoarului Carasu, placa de calcare cochilifere sarmatice, ascunsă sub loessuri și cernoziom își trădează prezența: prin întinse suprafețe cu aspect structural, între afluenții Dunării, și mării — unde confuzia cu Bărăganul este foarte ușor de făcut —, prin prezența dolinelor (de pildă, în apropierea Mangaliei), prin ivirea de izvoare carstice (de pildă, la coada Techirghiolului). Înaintarea afluenților dunăreni pînă în apropierea țărmului mării, ca urmare a înclinării regiunii spre vest, a dus, în epoci cu climă mai umedă, la o mai mare dezvoltare a bazinelor hidrografice respective, la adîncirea cursurilor de apă pe verticală (de unde aspectul de canion al văilor antecedente și, în general, la modelarea unui relief colinar cu denivelări ce depășesc 100 m, cu povîrnișuri și culmi rotunjite. Întinderea mare a văilor și livezilor în ultimii ani, adaugă un caracter în plus ce îndreptățește numele de Dobrogea dunăreană deluroasă, dată acestei regiuni. Către mare, podișul cu caracter structural înaintează însă, în trepte largi, pînă deasupra falezei, care pe alocuri are mai puțin de 20 m. Văile sînt adîncite în placa sarmatică acoperită de loessuri care, acolo unde s-au păstrat pînă în linia mării, arată, în serie, soluri îngropate tipice, unele groase pînă la 1 m. În lungul țărmului nu mai putem vorbi astfel de relief colinar, ci de o platformă ce, la o analiză meticuloasă de teren, se dovedește, tot în jurul limanurilor, formată din mai multe niveluri îmbucate și slab denivelate între ele (vezi C. Brătescu, 1928). Este vorba de platforma sau podișul litoralului. Între acesta și dealurile Dobrogei dunărene de sud, Podișul Cobadinului cuprinde nu numai interfluvii largi, aproape perfect plane, dar și obîrșiile cu povîrnișuri domoale ale văilor care dau în Dunăre sau mare și care prin apropierea mai mare de suprafața pînzei freatice au atras satele.

Cu excepția regiunii colinare dunărene, împădurită (cer, gîrniță, stejar brumăriu), Platforma Dobrogei de sud, coborîtă local pînă sub 100 sau chiar sub 50 m, își merită și mai din plin numele de platformă. Totuși evoluția regiunii nu a fost atît de simplă cît ar ieși din monotonia relativă a reliefului. Mai întîi, așa cum am văzut, întreg ținutul ieșit de sub ape la sfîrșitul sarmațianului — cu excepția prispei pliocene din lungul Dunării — a avut timpul să fie supus netezirii în timpul a trei cicluri de eroziune înscrise în treptele largi, înălțate și deformate spre sud. Transgresiunea mării pliocene peste marginea sud-vestică a Dobrogei indică apoi o lăsare a acesteia către Depresiunea Cîmpiei Române estice (Bărăgan), iar văile în canion (antecedente) din același sector dobrogean dovedesc o ridicare ulterioară (începînd din pleistocen), ca urmare a deformării Deliormanului.

Intercalat în Platforma Dobrogei de sud (partea ei de maximă coborîre), culoarul Carasu poate fi considerat ca o depresiune sinclinală. Fundul acesteia, drenat de cursul cu același nume, pierdut într-o zonă mlăștinoasă terminată odată printr-un liman la vărsarea în Dunăre, este încadrat între maluri înalte de loess — puternic atacat de torenți și

Scanned with OKEN Scanner

șiroire — sau de povîrnișurile de cretă din părțile Murfatlarului. Pfannenstiel (1950) îl considera ca un braț vechi al Dunării, ceea ce pînă azi nu s-a putut dovedi. Totuși el rămîne o trăsătură majoră a Platformei Dobrogei de sud, importantă nu numai pentru problemele geomorfologice pe care le ridică, dar și pentru înlesnirile aduse de ea legăturilor între Dunăre și mare.

● *Litoralul și platforma litorală dobrogeană.* În linia de azi a mării, țărmul este jos — format din perisipuri cu nisip fin, scoicos în dreptul deltei și al complexului de lacuri Razelm, pînă la capul Midia (acesta stîncos și săpat în calcare dure, jurasice). De aici, spre sud, el se păstrează înalt (faleză de 20—50 m urcînd, dincolo de granița cu Bulgaria, pînă la circa 100 m în dreptul capului Caliacra). Marele cordon litoral complex care, începînd cu „cîmpul" Chitucului în sud, a închis spre mare lagunele Razelm, Golovița, Zmeica și Sinoe maschează prelungirea falezei marine de altădată, între capul Midia și piscul Dunavățului, din capătul estic al culmii Tulcea. Faleza are aspect asemănător — diferind doar ca înălțime și constituție litologică (șisturi verzi, calcare jurasice, triasice sau cretacice, între Dunavăț și Midia; calcare cochilifere sarmațiene, cu pătura lor de argilă roșie de descompunere, de la Midia spre sud). Supusă năruirilor provocate de atacul valurilor — firește acum mai violent în linia mării —, dar și porniturilor pricinuite de înmuierea argilei de sub loess, faleza este mai pretutindeni însoțită de prispe de năruire. Ea nu este însă continuă, ci întreruptă de văi largi, care se deschid spre mare și se continuă estompate, pe sub apă, pe șelful continental, pînă la o distanță care poate depăși 100 km. După cum au arătat în nota lor substanțială A. Marinescu și O. Șelariu (1965), aceste văi înecate se adîncesc și mai mult (pînă la 300—620 m energie), în chip de canion, pe abruptul platformei continentale. Deschiderea la actualul țărm a văilor înecate de apa limanurilor (Tașaul, Siutghiol, Techirghiol, Mangalia etc.) este de mai mulți kilometri (2—6), iar povîrnișurile acestora se pot urmări, pe sub cuvertura formată de cele 3—4 loessuri întrerupte de soluri fosile, cum urcă domol spre nord și sud. Nu poate fi deci îndoială că ne găsim în prezența unor văi săpate în placa sarmatică, respectiv în șisturile verzi, și în calcarele mai vechi din periferia complexului Razelm unde văile Taiței, Slavei, Nuntașilor se termină și ele prin limanuri. Succesiunea de faleze înalte și perisipuri joase care acoperă gura văilor înecate în timpul ultimei transgresiuni marine (în holocen) este însoțită — în cazul complexului Razelm — de plajă și de un al doilea cordon de nisipuri care — întrerupt de „portițe" — închide între el și țărm canale cu apă mai sărată (Al. Brăileanu, 1938). De la capul Midia spre sud însă, lucrurile se simplifică: faleza verticală sau în trepte de pornituri este însoțită — în afara sectoarelor în care interfluviile de rocă dură sînt dezgolite în linii mari — de plaje cu nisip fin, scoicos. Largi de mai multe sute de metri în dreptul perisipurilor care despart de mare nu numai limanuri

Scanned with OKEN Scanner

actuale, dar și altele complet colmatate ori păstrate ca mlaștini cu trestie și smîrcuri, plajele sînt mult mai strîmte în dreptul interfluviilor, iar în unele sectoare chiar amenințate să fie distruse complet de valurile mării. Cum au dovedit săpăturile arheologice de la Histria sau chiar unele din lungul Dunării și unele cercetări geografice (vezi A. C. Banu, 1959; M. Bleahu, 1962), nivelul mării este în lentă ridicare, în ultimii 2 000 de ani. Strîmtarea plajei poate fi în legătură și cu acest fenomen general, însă analiza devierii valurilor și a direcției vînturilor în lungul țărmului poate duce la constatări care să indice tehnicienilor orientarea digurilor în așa fel, încît ele nu numai să împiedice distrugerea plajei, ci chiar să ajute sporirea ei (ceea ce s-a și făcut în unele sectoare ale țărmului dobrogean cu stațiuni balneare — dar cu succes neegal).

Țărmul dobrogean al Mării Negre și platforma litorală ridică probleme de mare interes științific (originea limanurilor maritime; astuparea prin perisipuri a golfurilor rezultate din inundarea văilor, în urma transgresiunii marine în holocen; geneza văilor înecate de pe șelf — fapt ușor de înțeles — și adîncirea lor pe povîrnișul continental — fapt mai greu de explicat; variațiile nivelului mării în timpurile istorice etc.); dar și de ordin practic: oprirea surpărilor și alunecărilor din lungul falezei; amenajarea acesteia; ocrotirea plajelor; construirea de noi porturi în lungul unui țărm aproape rectiliniu, dar care dispune de golfuri adînci înaintate în uscat și separate de mare prin cordoane de nisip etc.

Prin structură (cutată în nord, poate slab ondulată în sud), rocă (dominante roci dure cu cea mai largă desfășurare în timp — din proterozoic pînă în sarmațian), netezimea interfluviilor și suspendarea lor deasupra depresiunilor înconjurătoare, Dobrogea poate fi dată ca exemplu clasic de podiș derivat din netezirea unor munți vechi sau din păstrarea unei vechi cîmpii marine, înălțată și supusă eroziunii ciclice. Circa 5/6 din întinderea ei se găsește însă sub 200 m. Este acoperită de loessuri peste care s-au dezvoltat diferite tipuri de cernoziom, are o climă deficitară în privința precipitațiilor și — după ce a fost secole de-a rîndul teren de pășunat pentru turmele de oi — este azi grînar, și în creștere livadă și podgorie, adică îndeplinește funcții agricole dominante, proprii regiunilor de cîmpie. Cum însă cuprinde și locuri netede, mai înalte de 200 m, pe care se păstrează și păduri și cum, în totalitate, este o foarte clară unitate geografică, am văzut că expresia morfologică cea mai indicată pentru ea este cea de platformă, în speță formată — pe plan geografic — din 5/6 cîmpie și 1/6 podiș.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VI

CÎMPIILE

Cîmpia Tisei (Cîmpiile subcolinare şi cele joase). Cîmpia Română (Întindere şi limite. Cîmpia Olteniei. Cîmpia Olt-Argeş sau Cîmpia Argeşeană. Cîmpia Română estică). Balta şi Delta Dunării (cîmpii în formare).

Cîmpia Tisei

Ca unitate de relief şi geografică depăşeşte cu mult graniţele ţării, este puţin evoluată, ea găsindu-se în faza de luncă şi mlaştină (azi, în bună parte, drenată) pe cea mai mare întindere a ei. Panta extrem de redusă nord-sud (0,01 m/km, între Ciop şi vărsarea Tisei) — trădată şi prin meandrele divagante ale acesteia şi compensată numai în parte de panta ceva mai repede est-vest (0,6 m/km între poala piemonturilor colinare şi vărsarea Crişului) — a dus la întîrzierea colmatării cîmpiei în axa depresiunii drenată de cursul Tisei şi la construirea unei cîmpii etajate, de sub dealuri spre vest: cîmpii subcolinare mai înalte (sub 150 m altitudine absolută, rar mai mult); cîmpii aluviale vechi, neinundabile; cîmpii aluviale noi (lunci) inundabile sau mlăştinoase, înaintea asanării şesului Tisei.

● *Cîmpiile subcolinare şi cele joase*. Primele clădite din nisipuri şi pietrişuri remaniate în pleistocenul superior (după Harta geologică 1 : 1 000 000), sînt tăiate de văi radiare care, adîncite pînă la cel mult 100 m, se deschid larg spre cîmpia joasă. Ele pătrund înăuntrul depresiunilor, în trepte de terasă, începînd cu cea de 140 m altitudine relativă şi terminînd cu cea mai joasă, de cîţiva metri. Dezvoltarea cîmpiilor sub-

colinare — despărțite azi de luncile extrem de largi ale rîurilor principale (Someș, Crișuri, Mureș, Timiș, Caraș) — a fost neegală. Cele mai întinse și mai înalte (pînă la 170—200 m) se află în nord, de o parte și alta a unui larg culoar mlăștinos, Eriul. La estul acestui culoar, sub dealurile netezite ale Sălajului, Cîmpia Diosig—Ardud este așternută cu luturi argilo-nisipoase și adînc fragmentată (peste 100 m energia reliefului). Valea largă a Crasnei o desparte în două sectoare: unul nordic (Ardud), cu podgorii întinse pe latura nordică, și altul sudic, terminat în grui sub 150 m în apropierea luncii Barcăului (Cîmpia Diosigului).

În vestul mlaștinilor Eriului se întinde — intrînd pe teritoriul țării noastre numai cu un colț, în apropierea Careilor — „Cîmpul" Nyirului (Nyirség), care culminează la peste 170 m, fiind constituit din pietrișuri pleistocene și nisipuri albastre cu elemente vulcanice (Șt. Manciulea, 1938) și acoperit de dune cu mici lacuri între ele. Ocolit pe la nord de către Tisa, Cîmpul Nyirului pare o enigmă. Prezența elementelor vulcanice dovedește însă construirea sa de apele care curgeau, în pleistocen, dinspre Carpați și masivele lui vulcanice de aici (Vihorlat — R. S. Cehoslovacă, Hegyalja — R. P. Ungară). Marele con complex al acestor acumulări piemontane era, la acea vreme, o piedică în calea Tisei, care este de admis (vezi Andrei Bogdan, 1965) că împreună cu Someșul curgeau spre sud, prin culoarul Eriului. Abia spre începutul holocenului, ca urmare a formării depresiunii de subsidență a Bodrogului, rîul care curgea prin poala estică a Munceilor Hegyalja a captat Tisa la Ciop (U.R.S.S.), ceea ce a dus la întoarcerea spre nord a Someșului și Crasnei și la formarea vastei cîmpii joase, cu cursuri despletite și divagante, a Someșului de jos.

O a doua arie de subsidență — a Crișului —, unde forajele au dovedit existența soclului cristalin la o adîncime de 3 000 m, a provocat concentrarea Barcăului și Crișurilor, restrîngerea cîmpiilor subcolinare (a Miersigului, între Crișul Repede și Crișul Negru; a Susagului, între Crișul Negru și Crișul Alb) și larga desfășurare a cîmpiilor joase inundabile — cele mai întinse — sau neinundabile (Cîmpia joasă a Crișurilor). În fine, a treia arie de subsidență locală (a Timișului de cîmpie) este cauza întinderii cîmpiei de inundare — azi drenată — pe mai bine de o treime din Cîmpia Banatului, în cursul de jos al Begheiului, Timișului și Bîrzavei (Cîmpia joasă a Timișului). În estul ei se înalță, ca prispe tăiate de văi divergente, relativ adînci (20—25 m) și largi, cîmpiile subcolinare: Cîmpia Vingăi, între Mureș și Beghei, și cele dintre Timiș și Nera. La nordul cîmpiei joase a Timișului, Cîmpia Mureșului este un vast con clădit de acest rîu, la ieșirea lui din zona subcolinară — pe un front extrem de larg (aproape 170 km între Criș și Timiș). Trifurcarea Mureșului din apropierea Aradului (de la sud la nord: Aranca, Mureșul — curgînd în lunca actuală largă de mai mulți kilometri — și Sarasz), abaterile Crișului spre dreapta și ale Timișului spre stînga oglindesc modul de formare a acestei cîmpii care seamănă cu o deltă construită pe uscat (de fapt într-o regiune de mlaștină), cel mai tîrziu în holocenul

Scanned with OKEN Scanner

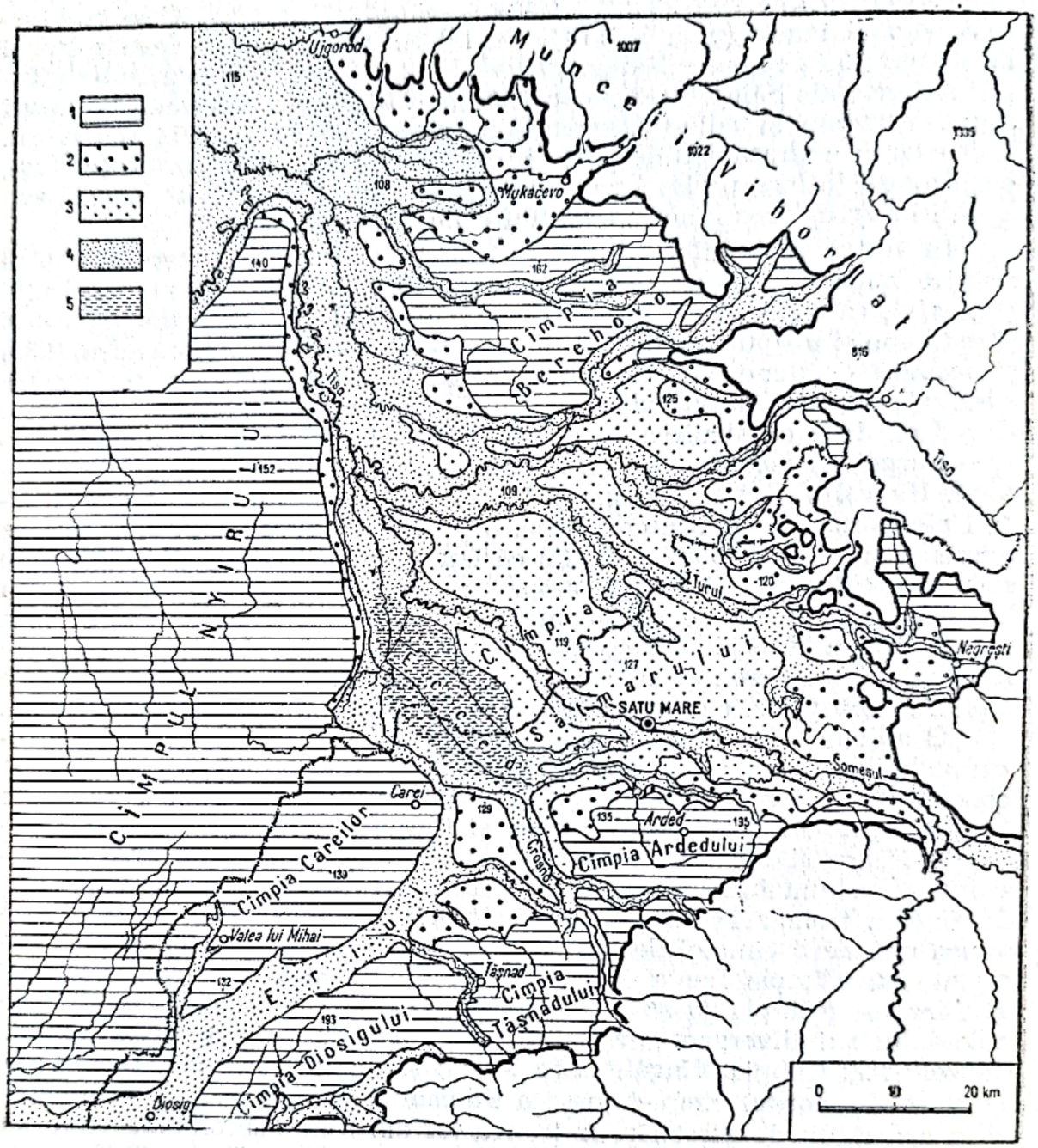


Fig. 13 *Cîmpia Someşului inferior.*

1 Cîmpii subcolinare înalte; 2 Cîmpii subcolinare joase; 3 Lunci neinundabile; 4 Lunci inundabile; 5 Mlaştini.

inferior (depozite cuaternare acoperite de „loess" şi „depozite loessoide", şi presărate de numeroase crovuri nu au putut fi încă sigur datate — vezi Harta geologică 1 : 1 000 000).

La sudul cîmpiei joase a Timişului se ridică, între 100 şi 251 m, Cîmpul Deliblatului (în Iugoslavia), acoperit în cea mai mare parte de dune. El este rezultatul acumulărilor multiple, provenite din colmatarea lacului de aici de către Tisa, Timiş, Caraş, Nera — acumulări la care s-au adăugat loessuri şi nisipuri din luncile apropiate (ale Dunării, Tisei, Timişului). Totuşi este greu de explicat altitudinea de 251 m (dintr-un sector fără dune), fără o mişcare de ridicare recentă care ar lămuri şi abaterile spre stînga ale Caraşului şi Nerei. Problema Deliblatului rămîne încă deschisă.

Predominarea terenurilor aluviale cu caracter de luncă şi mlaştină desecată este faptul esenţial care trebuie reţinut din morfologia Cîmpiei Tisei. El se explică prin caracterul subsident al Depresiunii Tisei, cu aria de maximă coborîre în zona de vărsare a Crişului. De aici şi meandrele complicate ale Tisei care, ca vale întreagă nu s-au putut forma decît după colmatarea mijlocului depresiunii de către apele carpatice — singurele în măsură să transporte materiale în cantitate mare (pietriş, constatat în foraje, nisip şi argile). Marea întindere a cernoziomurilor umede şi a solurilor de lăcoviştе este consecinţa drenării naturale neperfecte şi a fineţei depozitelor (mîluri şi argile) la suprafaţă sau apropiate de suprafaţă. Numai bordura de cîmpii subcolinare — ocupînd, în general, un spaţiu destul de restrîns — se depărtează de acest caracter comun (al unei cîmpii de inundaţie sau cu pînza freatică apropiată de suprafaţă), ele fiind fragmentate relativ adînc, acoperite de soluri silvestre în diferite grade podzolite şi păstrînd încă o parte din pădurile de altădată (cer şi gîrniţă).

Cîmpia Română

● *Întindere, limite.* De cînd, în 1916, G. Vâlsan şi-a publicat teza lui de doctorat — devenită clasică — s-a constatat tendinţa ca, sub acest nume, acceptat pînă la urmă în unanimitate, să fie cuprins un spaţiu din ce în ce mai mare. Astăzi, regiunea respectivă se întinde, pe stînga Dunării, de la Turnu Severin pînă la Galaţi, iar către nord pînă la contactul cu Piemontul Getic, Subcarpaţii şi Podişul Moldovenesc. Limita Cîmpiei Române spre Dunăre trebuie înţeleasă însă doar ca limită secundară între două compartimente ale unei unităţi morfologice şi geografice mai mari (Cîmpia Dunării de Jos) — aceasta din urmă întinzîndu-se pe ambele maluri ale marelui fluviu. Geografii J. Gălăbov (1960), I. P. Gherasimov (1966) consideră Cîmpie Dunăreană (Dunaiske ravnina) ceea ce noi numim Podişul Prebalcanic sau Moesic. În acest sens deci, Cîmpia Dunării de Jos ar fi mult mai întinsă decît o acceptă obişnuit geografii români care o

Scanned with OKEN Scanner

limitează la povîrnișurile repezi ale Podișului Moesic, din apropierea imediată a malului drept dunărean. Chiar în acest caz totuși ea depășește, ca întindere, Cîmpia Română; adică cele două noțiuni: Cîmpia Dunării de Jos și Cîmpia Română nu se suprapun.

Limitîndu-ne la Cîmpia Română și rămînînd stabilit că lunca sau „balta" Dunării reprezintă zona despărțitoare între partea Cîmpiei Dunării de Jos, de pe stînga, și cea de pe dreapta marelui fluviu, prelungită în Podișul Dobrogei, urmează să-i discutăm limitele spre celelalte unități de relief înalte care o încadrează: Piemontul Getic, Subcarpații, Podișul Moldovenesc.

Limita spre Piemontul Getic este convențională (Turnu Severin—Plenița—Craiova—Balș—Slatina—Pitești), cu excepția sectorului dintre Pitești și Găești, unde povîrnișul repede, etajat, al Piemontului Cîndești domină lunca largă de cîțiva kilometri a Argeșului cu 100—200 m. Totuși convenția (izohipsa de 200 m, linie separatoare a dealurilor de cîmpie) este respectată numai în vestul Oltului, pentru că în estul acestuia este repartizată la cîmpie o arie destul de întinsă, care urcă imediat în nordul Piteștilor pînă la peste 300 m. Criteriul hipsometric este deci părăsit. De ce? Pentru că aproximativ de la o linie Slatina—Pitești începe o nouă generație de văi (Dîrjovu, Iminogu, Dorofei, Burdea, V. Cîinelui, Teleorman, Dîmbovnic, Neajlov) ale căror obîrșii puțin adîncite în cuvertura de loess și aluviuni de vîrstă pleistocen superioară păstrează regiunii caracterul de șes; chiar văile principale (Plapcea, Vedea, Cotmeana) scad ca adîncime și se lărgesc, interfluviile se lățesc, iar ca urmare apar primele drumuri mari transversale. Mai importantă este — geografic — predominarea lăcoviștilor, semilăcoviștilor și a solurilor humicole-gleice, pătrunderea elementelor de stepă mezoxerofile pe locul pădurilor de cer și gîrniță, păstrate în pîlcuri rare, creșterea numărului de sate mari, în opoziție cu cele multe și mai mici din nord, unde urcă și pe interfluvii. Cum se vede, o serie de criterii morfologice, structurale, pedologice și de peisaj, care — în cel mai rău caz — ar justifica repartizarea regiunii respective la o zonă de tranziție între Piemontul Getic și cîmpie.

Contactul cu Subcarpații, caracterizat printr-o denivelare hipsometrică evidentă și deosebiri litologice (molasă argilo-nisipoasă levantină și pietrișuri villafranchiene dintr-un piemont relict în dealuri; depozite loessoide și aluviuni peste pietrișuri sau argile, ori marne pleistocene în cîmpie), este, în general, mai ușor de trasat și poate fi urmărit în linii mari, între altele, cu ajutorul orașelor sau tîrgurilor situate la ieșirea marilor rîuri din dealuri: Tîrgoviște, Filipeștii-Tîrg, Băicoi, Urlați, Buzău, Rîmnicu Sărat, Odobești, Adjud.

Limita spre Podișul Moldovenesc este mai discutată. Vâlsan o oprise la valea disimetrică a Gerului, care s-a dovedit tectonică (vezi Harta tectonică, I. Dumitrescu), iar spre nord pînă la o linie Panciu—Corod. Altitudinea sub 200 m, văile mai puțin adînci, solurile și peisajul de stepă, concentrarea văilor spre Depresiunea Siretului de jos sînt însă

Scanned with OKEN Scanner

argumente convingătoare — ca și în cazul Cîmpiei Piteștilor, în sprijinul repartizării Cîmpiei Covurluiului (de la o linie Ghidigeni—Corod—Oancea, spre sud) la Cîmpia Română.

Între limitele astfel fixate, Cîmpia Română se prezintă ca o suprafață în care predomină interfluviile plane, întrerupte în vest și est de microrelieful dunelor și tăiată de văi a căror adîncime și lărgime variază foarte mult de la sector la sector. Cea mai mare altitudine absolută se întîlnește în apropierea dealurilor lîngă Pitești (peste 350 m) și la nord de Ploiești (peste 300 m), iar cea mai joasă la vărsarea Siretului (sub 10 m). La pătrunderea Dunării în cîmpie (mai sus de Turnu Severin), lunca fluviului are ceva mai mult de 40 m. După cum se știe, panta Cîmpiei Române înclină spre sud, în apropierea Oltului, apoi deviază gradat spre sud-est (Argeșul), est (Ialomița) și nord-est (Buzăul). La vest de Olt se constată devieri ușoare către apus (sub influența Depresiunii Lomului), iar în Cîmpia Covurluiului și Tecucilor, spre sud (sub influența Depresiunii Siretului de jos). Aceste variații ale pantei generale au fost explicate de Vâlsan prin lăsare piezișă a cîmpiei către vărsarea Siretului (numai pentru cîmpia de la est de Olt). Este dovedit astăzi însă — pentru ansamblul regiunii — că un rol important a jucat și bombarea dintre Jiu și Olt (vezi Harta tectonică, I. Dumitrescu), Depresiunea Lomului (pentru Cîmpia Olteniei) și unele arii de lăsare subsidentă indicate de pietele de adunare a apelor din cîmpie (Cîlnișteа, Urziceni).

Relieful de amănunt arată însă diferențe apreciabile în morfologia și în evoluția cîmpiei. O zonă mai ridicată și mai fragmentată — Cîmpia Argeșeană, dintre Olt și Argeș —, corespunzătoare unor deformări în fundament (Harta tectonică, I. Dumitrescu), desparte două compartimente ale Cîmpiei Române cu aspect mai mult tabular: în vest, Cîmpia Olteniei; în est, Cîmpia Română de est, corespunzătoare în parte unor arii de lăsare subsidentă mai largă (prima, Depresiunea Lomului, a doua, Depresiunea Siretului de jos).

● *Cîmpia Olteniei.* Această subunitate principală a Cîmpiei Române este, în afara cîmpului înalt fluvio-lacustru al Caracalului (Leu-Rotunda la P. Coteț, 1957), înclinat mai mult spre est și tăiat de văi „concordante" relativ adînci, o cîmpie de terase dunărene. Aceasta se desfășoară spre sud începînd din poala Piemontului Getic relict, ale cărui pietrișuri villafranchiene au fost scoase la zi de sub cuvertura lor loessoidă, de eroziunea areolară. Se cunoșteau, în Oltenia, cinci terase, urmărite atît pe Dunăre, cît și pe Jiu, și Olt (vezi P. Coteț, 1957). Cercetările recente ale I.G.G. au dovedit însă existența unui număr variabil de terase: opt în Depresiunea Turnu Severin și în Cîmpia Mehedinților, pînă în valea Blahniței (cele mai dezvoltate fiind terasele de 50—60 m și 27—35 m); șase între Blahnița și Jiu, cu cea mai largă desfășurare mai ales la nivelul de 27—35 m și cu apariția, între Desnățui și Jiu, a primului fragment de cîmpie subcolinară (Segarcea; la P. Coteț, 1957, cîmpul Sălcuței).

Netezimea acestui sector — cel mai larg din întreaga cîmpie olteană (peste 50 km) — este atît de perfectă şi continuă (o taie numai cîteva văi, între care Desnăţuiul), încît a fost încă de mult (V. Mihăilescu, 1947) considerată ca unitate deosebită sub numele de Cîmpia Băileştilor. În ultimul sector al Cîmpiei Oltene (Cîmpia Romanaţilor), cîmpia „dunăreană propriu-zisă" se strîmtează pînă la 10—18 km, din cauza înaintării spre sud a Cîmpului Caracalului, bombat tectonic, iar numărul teraselor se reduce la patru. Terasele joase ale Dunării pînă spre altitudinea relativă de 30 m şi terasele de pe stînga Jiului, cu o parte din cîmpul înalt pînă mai sus de Craiova, sînt acoperite de dune, fixate sau mobile, de direcţie aproximativă vest-est, corespunzătoare vînturilor dominante. Cercetări mai recente (I.G.G.) au arătat însă că — provenite din spulberarea nisipurilor aluviale de luncă — o parte din ele ar putea fi grinduri dunărene, cu mici lacuri între ele (de pildă, în regiunea Desa—Ciuperceni, din sudul Calafatului).

Ultima terasă terminată în mal abrupt (aproximativ 20 m denivelare) limitează spre cîmpia etajată — acoperită de formaţiuni aluvionare, eoliene sau de mlaştină pe treptele ei cele mai joase — lunca cu bălţi a marelui fluviu. Relativ strîmtă şi năpădită de nisipurile dunificate pînă în dreptul Lomului, de aici se lărgeşte la mai mulţi kilometri şi este acoperită de bălţi, altădată mult mai întinse: Bistreţu, Nedeia, Potelu. Este cea mai tînără parte a Cîmpiei Oltene şi se continuă spre nord prin luncile — şi ele largi de mai mulţi kilometri — ale Jiului şi Oltului.

După numărul, dezvoltarea, încadrarea şi asocierea lor sau nu cu cîmpii subcolinare fluvio-lacustre, deosebim în Cîmpia Olteană: Depresiunea Turnu Severin, numită pe malul românesc al Dunării, Cîmpul Severinului; Cîmpia Blahniţei cu şesul său mlăştinos, situat într-un vechi meandru al Dunării, pe podul terasei de 27—35 m; Cîmpia Băileştilor, cea mai întinsă, cu un mic fragment de cîmpie subcolinară (Sălcuţa); Cîmpia Romanaţilor, corespunzînd unei strangulări a complexului de terase dunărene, ca urmare a înaintării spre sud a Cîmpului Caracalului, bombat tectonic între Jiu şi Olt (axă de direcţie NV—SE).

Păstrînd încă în nord insule din întinsele păduri de cer şi gîrniţă, dezvoltate pe solul brun-roşcat, întreaga Cîmpie a Olteniei aparţine regiunii de pădure stepizată, care trece către sud spre silvostepă şi stepă antropică cu cernoziomuri levigate sau nu. Aceste condiţii, alături de netezimea reliefului explică funcţia dominant agricolă a regiunii.

● *Cîmpia Olt-Argeş sau Argeşeană.* Valea Oltului — cu terase foarte largi (16—30 km) păstrate pe dreapta rîului de la vărsarea Tesluiului avale, şi pe ambele maluri, amunte de acest punct — este o adevărată „ţară" intercalată între Cîmpul Caracalului (peste 100 m altitudine absolută) şi Cîmpia Argeşeană, care începe la 100 m în imediata apropiere a Dunării (deasupra Turnului Măgurele). Ea poate fi considerată, prin urmare, ca o regiune geografică bine individualizată între cele

Scanned with OKEN Scanner

două mari subdiviziuni ale Cîmpiei Române. De altfel, altitudinea ridicată a Cîmpiei Argeşului încă de lîngă marele fluviu este un prim indiciu că pătrundem într-un teritoriu deosebit de al cîmpiei de terase dunărene a Olteniei.

Într-adevăr, Cîmpia Argeşeană începe la peste 300 m altitudine absolută printr-un „golf" de cîmpie, cuprins între platformele (piemonturile) Cîndeşti şi Comana, şi se desfăşoară în formă de evantai atingînd între Drăgăneşti (pe Olt) şi Comana (pe Cîlniştea) o lungime de peste 130 km şi scăzînd sub 100 m altitudine absolută numai în apropierea Depresiunii Cîlniştei, orientată vest-est, de unde urcă din nou uşor către sud, schimbîndu-şi în acelaşi timp înfăţişarea (apropiată de cea colinară, în nord; tabulară, în sud). Vâlsan, observînd această particularitate a cîmpiei dintre Olt şi Argeş a numit sectorul ei de nord: Cîmpiile Găvanu — Burdea, iar pe cel sudic, Burnas. Primul este, în partea lui dinspre dealuri (în Cîmpia Piteştilor), o desfăşurare de terase părăsite de Argeş pe dreapta lui, poate prin sculptarea lor într-o veche cîmpie piemontană pleistocenă, construită din pietrişurile villafranchiene remaniate ale Piemontului Getic. Ele se pierd spre sud în cîmpia mai joasă (sub 200 m), tăiată de văi distanţate, însă din ce în ce mai adînci. Din flancul acestora apar izvoare abundente (dovadă a continuării pietrişurilor de sub cuvertura de depozite loessoide sau loessuri spre sud, pînă în apropierea Depresiunii Cîlniştei). Cu excepţia Vedei care în susul Ghimpeţenilor a dezgolit pietrişuri Saint-Prestiene şi chiar formaţiuni levantine, nicăieri apele Cîmpiei Găvanu-Burdea nu au depăşit cuvertura de depozite leossoide şi aluviuni ale pleistocenului superior, groasă de cel puţin 20 m (apreciere după adîncimea văilor). Gama variată de soluri silvestre (de la cele podzolite şi gleice din Cîmpia Piteştilor, la cele brune roşcate levigate sau nu, pînă la cernoziomurile puternic levigate) este un indiciu al prezenţei pădurilor de stejar (cer şi gîrniţă) păstrate insular, dar încă foarte întinse la sfîrşitul secolului al XVIII-lea şi răsfrînte şi în toponimie — Teleorman, Vlaşca, Vlăsia — (cf. V. Mihăilescu, 1929).

Cîmpia Burnasului, numită astfel de G. Vâlsan după un topic popular de pe un teritoriu restrîns, situat în sud-vestul Giurgiului. Între cele două sectoare ale Cîmpiei Argeşene atrage atenţia cursul de direcţie vest-est al Cîlniştei, între Drăgăneşti şi cotul spre sud al Argeşului, la Budeşti. Gr. Cobălcescu vedea în depresiunea largă, drenată de el, un vechi traseu al Dunării. Cercetările ulterioare nu au confirmat ipoteza, însă „anomalia" este evidentă: spre această depresiune „longitudinală" se îndreaptă urmînd-o, nu numai rîuri cu debit slab, mai ales vara, dar şi o apă de importanţa Argeşului şi nu numai dinspre nord, ci şi dinspre sud (unele cu obîrşiile foarte aproape de muchia cu care cîmpul se termină abrupt, deasupra bălţii dunărene). Depresiunea morfologică este deci evidentă şi tot astfel o pantă de direcţie vest-est, aproape paralelă cu Dunărea. Panta însă este foarte slabă, mai ales în vestul confluenţei cu Glavaciocul, unde Cîlniştea face meandre adîncite foarte

strînse. Nu este exclus ca depresiunea să fie un răsunet la suprafață a zonei de mai redusă acumulare din fruntea vastelor conuri, clădite dinspre nord de rîuri carpatice și dinspre sud de ape balcanice, înaintea formării cursului de azi al Dunării. Elementele balcanice (silexuri din pietrișurile de Frățești, care apar la zi și pe dreapta Depresiunii Cîlnișteî, au fost invocate ca argument în sprijinul existenței unei cîmpii litorale sub poala Podișului Moesic, dincoace de Dunăre. Ceea ce Vâlsan și, după el, noi numim Burnas este clădit din argile, nisipuri și luturi peste această temelie balcanică. În vestul Drăgănești1or, depresiunea — structurală — nu se mai păstrează decît foarte slab, deoarece inundarea cu materiale carpatice a fost făcută aici de rîuri mult mai viguroase într-o vreme cînd Argeșul se îndrepta și el direct spre sud.

Harta tectonică (I. Dumitrescu) arată însă și altceva — care nu-l exclude însă pe precedentul. O bombare a fundamentului cretacic al cîmpiei dintre Olt și Argeș, cu cădere spre Depresiunea Cîlnișteî, iar dinspre Balcani, bolta anticlinală Varna — Russe aplecată pieziș nord-vest către aceeași depresiune. Cîmpia Burnasului — cu pantă inversă de la sud spre nord — se află pe această lăsare periclinală, Dunărea care străbate transversal cuta ascunsă și-a săpat în ea — antecedent — o vale mai strîmtă decît amunte de vărsarea Oltului și avale de vărsarea Argeșului. Ea străbate un adevărat culoar (culoarul de sub Burnas), în care s-a adîncit lăsînd în urmă șase terase, inclusiv cea de luncă — Ipcal, parțial sau total distruse ulterior (de pildă, între Băneasa și Prundul, unde cîmpul Burnasului domină „Balta" cu aproape 80 m). Deasupra văii dunărene cu terase, Burnasul este un cîmp neted și întins, acoperit de loessuri (sau depozite loessoide) de grosimi apreciabile, clădit peste pietrișuri Saint-Prestiene (?) sau peste argile levantine care provoacă pornituri masive. Văi relativ adînci și strîmte îl fragmentează la distanțe mari, terminîndu-se prin agestre spre Cîlnișteî sau Dunăre. Călmățuiul, adîncit pînă în substratul de pietrișuri și lărgit numai spre vărsare la nivelul unei terase joase, Vedea cu Teleormanul care îl străpung în văi mai strîmte decît în Găvanu — Burdea — totuși cu o terasă pleistocenă, nu prea largă însă nici ea, — despart Cîmpia Burnasului în sectoare. Sectorul (central) — din estul Vedei, este cel mai larg, dar numai pînă în estul Giurgiului, de unde cîmpul se reduce la o peninsulă strîmtă care se termină în grui etajat aproape de vărsarea Argeșului. Este singura parte a Burnasului care păstrează încă păduri masive (stejar pufos), restul aparținînd silvostepei (pe cîmpul înalt) și stepei (pe terasele dunărene). Adîncimea pînzei freatice (20—40 m) a dus la concentrarea satelor pe văi și la rara lor localizare pe interfluvii.

● *Cîmpia Română estică*. Precum culoarul larg cu terase al Oltului desparte Cîmpia Olteană de cea argeșană, tot astfel lunca largă de mai mulți kilometri a Argeșului desparte Cîmpia Argeșului de compartimentul estic al Cîmpiei Române, cel mai coborît și mai tipic dintre

Scanned with OKEN Scanner

toate. Cu excepţia părţii ei de sub dealuri, unde trece de 100 m, cîmpia estică este şi cea mai coborîtă (între 4 şi 80 m pe cea mai mare întindere a ei), tăiată de văile cele mai distanţate (zeci de kilometri în Bărăgan) şi mai puţin adînci (10—30 m), cu spaţii interfluviale lipsite de scurgere (endoreice), cu pînza freatică la mică adîncime (de la 0 la 10 m — mai ales sub dealuri şi în luncile rîurilor), deşi uneori fîntînile ajung pînă la 20 —30 m (Mostiştea vestică, Bărăganul sudic) sau chiar 40—60 m (Bărăganul sud-estic). Clima, solurile de stepă şi antestepă şi predominarea cerealelor în culturi se adaugă la toate caracterele de mai sus, pentru a ne da imaginea cîmpiilor clasice din regiunile temperate continentale.

Mişcările tectonice, variaţiile nivelului mării provocînd transgresiuni şi regresiuni, schimbările climatice din cuaternar au dus la diferenţieri morfologice, structurale şi de peisaj, care impun deosebirea următoarelor subunităţi zonale:

Cîmpia subcolinară însoţeşte Subcarpaţii între Dîmboviţa şi Trotuş, şi este o continuare a celor situate sub Piemontul Getic (Cîmpia Piteştilor — deja amintită — şi Cîmpia Piciorului de Munte dintre Argeş şi Dîmboviţa). Ea este constituită din pietrişuri, în succesiune cu marne şi nisipuri, acoperite de depozite loessoide şi tăiată de văi adînci, care separă interfluvii largi, relativ înclinate, parţial încă împădurite şi cu pînza de apă subterană abundentă la adîncimi variate. Provocată de creşterea puterii de transport a apelor subcarpatice, ca urmare a înălţării acestora şi coborîrii zonei de sub poala lor — prin compensare izostatică — cîmpia subcolinară a avut o dezvoltare neegală: foarte întinsă între stînga Argeşului şi Teleajen (Cîmpia subcolinară a Ialomiţei, în sens larg), ea se reduce la un glacis strîmt sub Istriţa — înălţată chiar în marginea cîmpiei —, pentru ca să se desfăşoare din nou largă, în plan uşor înclinat spre est, între Buzău şi Trotuş (Cîmpia subcolinară a Curburii, terminată printr-o serie de limanuri — Jîrlău, Amara, Balta Albă — la sud, unde se păstrează vechile cursuri ale Rîmnicului în direcţia sud-est; iar la nord, printr-o terasă aluvionară care se pierde în lunca Siretului).

Pe stînga Siretului, Cîmpia Covurluiului cu aspect de platformă structurală, acoperită de luturi pleistocene şi tăiată de văi adînci, concordante, terminate spre lunca Siretului prin mici limanuri — şi cîmpia de terase a Tecuciului, care înaintează ca un golf pe valea Bîrladului pînă spre Ghidigeni, se aseamănă — doar ca poziţie nu şi ca geneză — cu cele subcolinare dintre Dîmboviţa şi Trotuş.

Cîmpia de subsidenţă a fost încă de la începutul secolului nostru, descrisă şi explicată de G. Murgoci şi apoi de G. Vâlsan care au recunoscut pe sub dealurile dintre Argeş şi Siret, o regiune cu caractere de luncă, în care apele, puţin adîncite, îşi schimbau cursul, pînza freatică era la suprafaţă, formînd mlaştini cu vegetaţie specifică, sau aproape de suprafeţe (cel mult 5 m), iar forajele dovediseră prezenţa izvoarelor arte-

Scanned with OKEN Scanner

ziene sau ascendente. Vâlsan o numise zonă de divagare (1910, 1916). Acum însă, cînd i se cunoaşte tectonica mai de adînc (sectorul cel mai coborît al Avanfosei Precarpatice — parţial ridicat o dată cu Subcarpaţii în cuaternar), ea este recunoscută ca arie de subsidenţă, care explică, între altele, şi absenţa teraselor dinăuntrul ei — cu excepţia celei mai joase, de circa 4 m. Acoperită la suprafaţă de formaţiuni foarte tinere (depozite aluvionare, loessoide şi eoliene holocene), se subdivide în sectoare, unele mai joase, altele mai înalte: Titu — Potlogi, descris prima dată de G. Vâlsan; Gherghiţa — Urziceni, în care Murgoci a descoperit pînze de apă arteziană; Sărata, mai mult o asociere de lunci umede, cu interfluvii relativ mai înalte şi mai uscate; culoarul de luncă al Buzăului, comunicînd cu cel al Călmăţuiului şi trecînd în cîmpul larg cu lacuri sărate ca al Brăilei (sau Bărăganului nordic) şi acoperit de dune recente la contactul cu lunca Siretului de jos (acesta fiind cel mai întins şi mai coborît compartiment al zonei de subsidenţă).

Această întinsă zonă de aluvionare holocenă care începe de la Argeş şi se termină la Dunăre şi Siretul de jos, acoperind, pe sub dealuri, depozite „loessoide" şi aluvionare mai vechi, care reapar la zi abia la sudul ei, a sugerat ideea existenţei unui braţ de mare pînă în bazinul Ploieştilor — de unde, aşadar, marea s-ar fi retras abia în holocenul superior. Succesiunea de pietrişuri, nisipuri şi luturi (considerate loess) — de pildă, în bazinul Ploieştilor, pînă la adîncimea de 20—60 m — nu justifică această ipoteză, chiar dacă forajele au arătat, local, formaţiuni lacustre. Pentru justificarea faptului este suficientă invocarea fenomenului de subsidenţă (lăsare lentă şi întreţinerea astfel a unor arii de mlaştină sau chiar bălţi).

Cîmpia tabulară (cu terase) se găseşte în sudul zonei de subsidenţă unde se întind cîmpuri netede, largi, acoperite de depozite loessoide, loess şi, local, dune de nisip. Acestea sînt mai strîmte în vest (Vlăsia, străbătută de văi relativ adînci între 10 şi 20 m şi mai apropiate — pînă sub 10 km, dar late pînă la 20 —50 km — în estul unei linii Bucureşti (sud) — Buzău). Cîmpurile se termină prin terase către văile principale ce le despart (Dunărea în primul rînd, apoi Dîmboviţa, cel puţin de la Bucureşti în jos, Mostiştea, Ialomiţa).

Cu excepţia Vlăsiei, care-i fragmentată şi masiv împădurită spre nord (mai ales în Cîmpia Snagovului, cu văi orientate nord-est spre aria de subsidenţă locală de la Urziceni), întreaga cîmpie estică tabulară, este o regiune de silvostepă — acum cu prea puţine păduri — şi de stepă cu graminee, azi complet cultivată.

Asocierea celor trei zone morfologice şi structurale (cîmpia subcolinară — care, de fapt, maschează subsidenţa —, cîmpia de subsidenţă şi cîmpia tabulară cu terase) dă trei regiuni geografice complexe:

Cîmpia Bucureşteană (în sens larg — cuprinsă între Argeş, Dîmboviţa şi o linie Frunzăneşti, pe Colentina, Urziceni, valea Sărăţii — formată mai mult din cîmpii subcolinare şi de subsidenţă, la care se adaugă

Scanned with OKEN Scanner

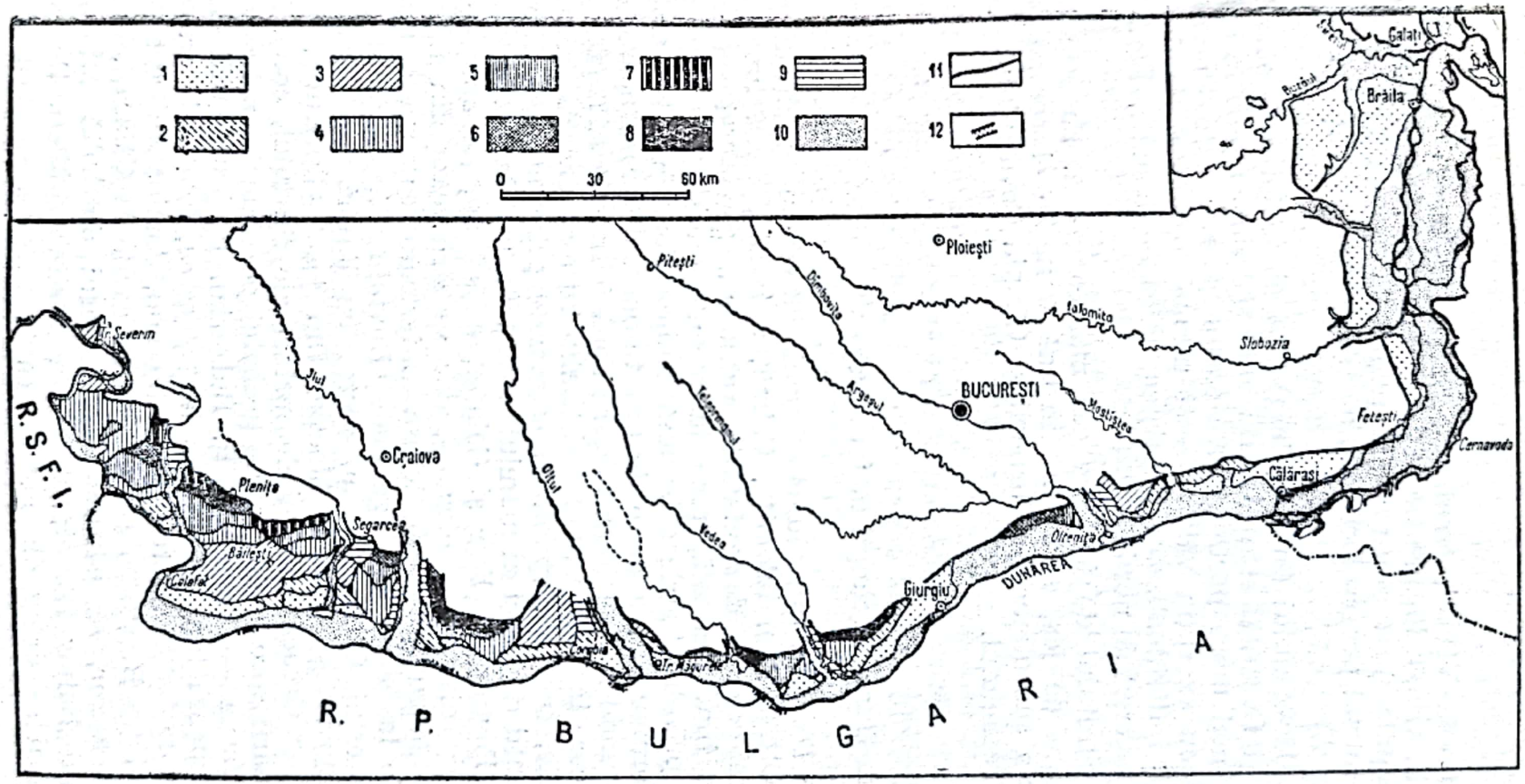


Fig. 14 *Terasele Dunării inferioare (după I. G. G.).*

1–8 Terasele fluviului; 9 Terase pe văi afluente; 10 Lunca Dunării; 11 Limita spre cîmpie; 12 Porțile de Fier.

Scanned with OKEN Scanner

spre sud Cîmpia Vlăsiei, terminată în grui între Argeș și Dîmbovița. A fost — din vremurile preistorice pînă azi — bine populată (poate cea mai bine populată) și a servit de punte de legătură între dealuri și Dunăre, nu numai pentru locuitori, dar și pentru vegetație și animale de pădure.

Cîmpia Bărăganului (în sens larg) se întinde între Dunăre, Dîmbovița, Sărata și Buzău și este formată exclusiv din cîmpuri întinse, tabulare, în cea mai mare parte stepice sau stepizate. A fost periodic slab populată — cu excepția văilor — și normal populată. Se desparte în cîmpuri bine individualizate: Mostiștea, Bărăganul sudic, Bărăganul de mijloc și Bărăganul de nord.

Cîmpia Siretului de jos este cea mai complexă. Ea este axată pe lunca Siretului de jos, spre care înclină unitățile ei componente mai înalte: Cîmpia subcolinară a Curburii și Cîmpia Covurluiului cu cîmpia de terase a Tecuciului.

Balta și Delta Dunării (cîmpii în formare)

● *Balta Dunării.* Între lunci — unele late de mai mulți kilometri — de pe Jiu, Olt, Argeș, Ialomița, Călmățui, Buzău, Siret, lunca Dunării este nu numai cea mai dezvoltată lateral, dar în general și cea mai puțin evoluată, ea fiind ocupată, pînă la recentele desecări, de numeroase bălți, jepșe, privaluri, gîrle și supusă inundațiilor din primăvară. Acestea o transformau într-o mare de apă tulbure, din care apăreau numai coroanele rotunde ale sălciilor. Fiecare nouă inundație adăuga o pojghiță de aluviuni care îi înălțau fundul și îi alipeau ostroave. Ea are însă dezvoltări inegale, care corespund cu sectoarele principale din cîmpia clădită de afluenții carpatici ai marelui fluviu. Strîmtă între ieșirea Dunării din defileul Porților de Fier și Calafat, ea se lărgește apoi — acoperită parțial de nisipul dunelor —, dar se strîmtează din nou în susul Turnului Măgurele, unde terasa inferioară comună a Dunării și Oltului — de la Islaz — atinge malul fluviului. Urmează, între Turnu Măgurele și estul Giurgiului un sector cu lărgiri și strîmtări, încadrat între Burnas și Podișul Moesic. Din josul Giurgiului, o lărgire bruscă („Balta" Greaca) pe ambele maluri ale fluviului, corespunde cu devierea Dunării spre nord, foarte probabil pe flancul nord-estic al anticlinalului Varna — Russe (R. P. Bulgaria). În josul gurii Argeșului — care parazitează lunca printr-un larg agestru, folosit de orașul Oltenița — zona de baltă se strîmtează din nou, dominată direct de Podișul Turtucaiei (în R. P. Bulgaria), pentru ca de la Călărași, o dată cu despletirea brațelor, să pătrundă în sectorul de baltă cel mai larg (5—12 km în „Balta" Borcei; 10—30 în „Balta" Brăilei). De la Brăila brațele Dunării se strîng din nou — ca la Hîrșova — în unul singur,

Balta dunăreană comunică liber cu luncile de peste 10 km ale Siretului și Prutului, apoi iarăși se strîmtează (gîtuirea maximă în dreptul Isaccei — vadul Obluciței, fiind provocată de un pinten de rocă dură care înaintează spre nord, din masivul dobrogean).

Colmatarea bălții dunărene descrește din susul în josul văii, într-un ritm destul de rapid, judecînd după hărțile topografice din ultimii aproape 170 de ani sau după unele informații istorice. La începutul secolului al XIX-lea, de pildă, se naviga încă pe un braț secundar al Dunării, care se afla sub fruntea terasei inferioare a Dunării — între Mostiștea și Călărași —, iar multe din bălțile Olteniei erau apreciabil mai întinse și mai întregi decît azi. De altfel și situația în Balta Borcei și cea a Brăilei dinaintea îndiguirilor arăta un progres mai mare al colmatării în susul decît în josul lor.

● *Delta Dunării.* Reprezintă depresiunea cea mai joasă (circa 87% sub nivelul mării) și cîmpia terminală cea mai tînără — în formație — din lungul marelui fluviu (peste 80% permanent sub apă).

Începînd de la Ceatalul Ismail (bifurcarea brațelor Chilia și Sf. Gheorghe), „lunca" Dunării se lărgește brusc (la peste 15 km) pentru a ajunge între Dunavăț și Jibrieni (U.R.S.S.) — de unde, spre est, pătrundem în domeniul fostului șelf marin — la peste 65 km. Primul cordon litoral cu care încep — în marginea lor apuseană — cîmpurile de grinduri marine, Jibrieni, Letea și Caraorman limitează deci spre mare un golf triunghiular cu vîrful în Ceatalul Ismailului, încadrat la sud de culmea Tulcei, iar la nord de Cîmpia Bugeacului (U.R.S.S.), care își trimite în deltă unul dintre pintenii dintre limanuri (cîmpul de loess al Chiliei). Tot un pinten al cîmpiei din nord a silit același braț să facă ocolul în unghi, din sud-estul Ismailului. Nu este exclus, în fine, așa cum bănuia Murgoci, și cum arată forajele, ca relieful Bugeacului acoperit de aluviunile deltei, să fi jucat un rol în evoluția ei.

Chiar de la primele cercetări științifice asupra deltei Dunării (Gr. Antipa, 1914; C. Brătescu, 1923) au fost recunoscute două delte, despărțite prin cordonul Jibrieni—Caraorman: în vestul acestuia delta fluviatilă; în est delta fluvio-maritimă.

Delta fluviatilă este străbătută de cele trei brațe dunărene: Sf. Gheorghe, cu marele meandru din josul Mahmudiei; Sulina cu cele două ocoluri — marele și micul „M" —, foarte probabil datorate reliefului predeltaic, și Chilia, cu cele două delte secundare interioare — Pardina și Babina — corespunzătoare unor depresiuni locale, prima încadrată de cîmpurile de „loess" Chilia și Stipoc; a doua, barată spre est de cordonul litoral Jibrieni — Letea. În lungul acestor brațe și al canalelor (sahalelor) dintre ele (Șontea, Păpădia, Sireasa, Litcov), grindurile alungite, mai dezvoltate în Ceatalul Ismailului, depășesc rar 3 m altitudine absolută. Ele reprezintă — alături de cîmpurile Chilia și Stipoc — singurele „uscaturi" ale deltei fluviatile, incomparabil mai restrînse în supra-

Scanned with OKEN Scanner

față decît depresiunile lacustre — cu fundul sub nivelul mării — pe care ele le închid fără a le putea apăra de inundațiile Dunării (depresiunile: Pardina, Șontea, Gorgova, Calinova, Rusca — (vezi V. Mihăilescu și A. C. Banu, 1958). Vegetația (sălcii, plopi, stuf), luxuriantă din cauza umidității solului și a aerului (cu toate precipitațiile reduse, sub 300 mm anual), maschează oglinda lacurilor dar contribuie și la înălțarea fundului acestora, deci la sporirea uscatului.

Delta fluvio-maritimă începe cu asocierile de cordoane litorale (grinduri maritime), de direcție perpendiculară pe cele fluviatile, și de formă triunghiulară cu vîrful în sudul brațelor dunărene și baza desfășurată în evantai cu orientare sud-estică. Între cordoanele asociate care constituie cîmpuri (Jibrieni în U.R.S.S.; Letea, Caraorman, Sărăturile, la noi) rămîn depresiuni alungite, așternute cu soluri sărate ori solonceacuri. Aceste cîmpuri de cordoane litorale, clădite din nisipuri marine dunificate (ceea ce le ridică nivelul în medie la 4—6 m, iar excepțional pînă la 10—12 m), la care sînt de adăugat celelalte vechi cordoane litorale, mai subțiri și mai joase, din delta triunghiulară a brațului Sf. Gheorghe, acoperă o suprafață aproape dublă față de cea a grindurilor fluviatile (peste 39 000 față de circa 20 000 ha din delta fluviatilă). Și ele închid depresiuni care le întrec în suprafață (Chilia, acoperită însă în nord de delta secundară din U.R.S.S. a acestui braț, care înaintează în mare, anual cu circa 70 m; Sulina, Dranov sau Durnău). Totuși delta fluvio-maritimă dispune de lacuri mai puține, dar de terenuri mlăștinoase acoperite de plaur mai întinse.

Au fost și durează încă discuțiile asupra genezei și evoluției deltei dunărene, în ansamblul ei. Toată lumea este totuși de acord că ea s-a format într-un golf al Mării Negre, aflat în cadrul Depresiunii Predobrogene și limitat spre sud de o fractură care o desparte de masivul hercinian al Dobrogei. În felul acesta, delta propriu-zisă rămîne în depresiune, iar sectorul din sudul brațului Sf. Gheorghe cu „Ostrovul Dranov" în sens larg și cu complexul lagunar al Razelmului are în fundament soclul vechi dobrogean. Forajele făcute în delta propriu-zisă (pînă la peste 500 m adîncime) nu au dat de fundamentul hercinian, ci numai de argile și nisipuri pliocene, așternute în regiunea centrală a deltei peste formațiuni jurasice, iar în cea nordică, sarmațiene (vezi A. C. Banu și L. Rudescu, 1965, p. 38). Nu numai în delta fluviatilă, dar și în baza cîmpurilor de cordoane litorale Letea și Caraorman s-a întîlnit nisip micaceu, deci de origine continentală, la mică adîncime, 1—2 m (Ibidem). Așadar și „grindurile" maritime au fost clădite cu material continental adus de fluviu.

Înainte ca forajele recente (din ultimii ani) să aducă aceste precizări se emiseseră două ipoteze principale: delta a fost clădită în spatele unui perisip subțire și lung, care începea de la Jibrieni și se termina la capul Midia (Gr. Antipa, 1914); delta a început să fie clădită și în sectorul fluvio-maritim, după ce Dunărea colmatase golful din vestul

Scanned with OKEN Scanner

cordoanelor litorale Jibrieni-Letea-Caraorman (C. Brătescu, 1923). Rezultatele forajelor dau dreptate lui Brătescu; totuşi, nu este exclusă existenţa unui grind maritim (perisip), dar nu pînă la capul Midia, ci între Jibrieni şi Litcov, unde capătul grindului este întors spre est, indicînd poarta prin care este de crezut că golful din spatele grindului comunica între acesta şi peninsula Dunavăţului, cu marea liberă. Relieful predeltaic (o cîmpie — precedînd pe cea a Bugeacului de azi — înclinată domol spre sud) a reprezentat, printr-unul din interfluviile ei, fundul înalt pe care curentul litoral şi valurile au putut construi perisipul respectiv.

Pe baza datelor şi a interpretărilor existente, se poate reconstitui evoluţia Deltei după cum urmează (desigur, tot sub forma unei ipoteze).

Pornind de la fapte sigure: văile înecate de pe şelf (adîncimi pînă la 50 m în dreptul Deltei), adîncimea de —45 m a văii braţului Sf. Gheorghe la Tulcea şi Mahmudia şi pietrişurile întîlnite în forajul de la Litcov, la aceeaşi adîncime, relieful predeltaic depistat în cuprinsul deltei fluviatile (cf., pentru toate acestea, A. C. Banu şi L. Rudescu, 1965, pp. 70—71) se admite că uscatul predeltaic a fost supus eroziunii, în timpul glaciaţiei Würm (cu etapele ei de transgresiune şi regresiune) şi că o dată cu topirea gheţarilor şi ridicarea eustatică a nivelului Mării Negre, el a fost inundat de mare şi transformat în pleistocenul superior într-un golf puţin adînc; dar nu dintr-o dată, ci treptat, de la est la vest, şi de la sud la nord în sensul înălţării Cîmpiei Bugeacului străbătută de rîuri care se terminau prin văi largi, în singura arteră colectoare din poala culmii Tulcei (de pe traseul actual al braţului Sf. Gheorghe). Abia acum — în holocenul inferior — cînd Dunărea îşi construia terasa inferioară, Cîmpul Brăilei, în colaborare cu apele carpatice, se poate vorbi de o invazie treptată a mării şi de începutul colmatării golfului respectiv. Este uşor de înţeles că rolul principal a fost jucat (în prima etapă a deltei holocene) de braţul Sf. Gheorghe unic şi continuînd să fie alimentat de Siret, Prut şi de apele Bugeacului. El şi-a putut construi deci o cîmpie pe care, înălţîndu-şi fundul, să facă meandre care îl caracterizează pînă azi. Ridicîndu-şi în continuare nivelul, marea s-a întins pe planul înclinat al Cîmpiei Bugeacului, iar apele unei Dunări constituite ca fluviu în holocenul mai tînăr au trecut cu debit maxim de pe fundul înălţat al braţului Sf. Gheorghe pe braţul Sulina, silit să facă ocoluri impuse de relieful predeltaic. Abia după supraîncărcarea cu aluviuni în axa braţului Sulina, curentul principal dunărean a deviat pe Chilia, care a avut de biruit dificultăţile reliefului predeltaic, mai apropiat de suprafaţă sau chiar aflat deasupra nivelului transgresiunii maxime (depresiunile corespunzătoare limanelor din nord — Katalpug, Kitai; pintenul Izmailului, în U.R.S.S. al Chiliei, al Stipocului). Dunărea a anastomozat văile din nord, prefăcîndu-le în limanuri, s-a despletit, construind prima dintre cele trei delte succesive (Pardina), a străpuns cîmpul de loess al Chiliei, construind a doua deltă (Babina, în formă de fus) în spatele grindului Jibrieni-Letea, a cărui existenţă la

Scanned with OKEN Scanner

acea vreme este dovedită tocmai de forma neobişnuită a acestei „delte". Străpungerea cordonului litoral — aşa cum mai spre sud făcuse, probabil mai de timpuriu, şi braţul Sulina (care şi-a clădit, după Brătescu şi Vâlsan, o foarte întinsă deltă triunghiulară) — a fost ultima piedică biruită de braţul Chilia înainte de a ajunge la marea liberă, unde şi-a construit ultima deltă secundară, în timpuri istorice nu prea îndepărtate, judecînd după iuţeala actuală de înaintare (70 m anual).

Singurul braţ care nu a fost silit să străpungă cordonul litoral iniţial (cel dintre Jibrieni şi Litcov) a fost Sf. Gheorghe, aşa cum trebuie să deducem din întoarcerea lui spre sud-est, în nordul acestui braţ. Izvoarele antice sînt de acord să afirme că acesta (Braţul Sfînt, Hierostoma) era cel mai mare. Strabo, de pildă (citat de A. C. Banu), afirmă (în secolul I î.e.n.) că braţele situate mai spre nord sînt mult mai mici decît Hierostoma. Pătrunzînd în linia mării prin poarta dintre „grindul" Caraorman şi peninsula Dunavăţului (largă de circa 10 km), el şi-a putut construi o vastă deltă triunghiulară, care se întinde din malul estic al Razelmului de azi pînă în latura sudică a Depresiunii Sulina. Curentul litoral abia acum a putut dispune de suficient material ca să construiască un prim cordon de direcţie NE-SV (Ivancea — Crasnicol — Grindul Lupilor) în spatele căruia braţul Sf. Gheorghe şi-a construit prima deltă orientată spre sud (actuala cîmpie inundabilă a Dranovului sau Durnăului), croindu-şi peste ea drum în meandre înainte de străpungerea grindului Ivancea — Crasnicol. Construirea adevăratei delte triunghiulare a început abia după această străpungere, aşa că toate cordoanele dinspre mare (Zătonul, Peritеasca, Chituc) sînt relativ recente. Şi aceasta cu atît mai mult se poate susţine, cu cît există dovezi arheologice şi geografice (vezi A. C. Banu, 1959; M. Bleahu, 1962) că după o regresiune în timpuri istorice, a urmat din secolul I e.n. o transgresiune care a îngropat, în Deltă, un sol fosil la 1—1,5 m şi a aşternut peste ruinele cetăţii Histria 2—4 m depozite marine (vezi A. C. Banu, 1964).

Ultimele date din foraje ne îngăduie, prin urmare, să conchidem că:

Delta actuală este tînără (începută cel mai devreme în holocenul inferior şi construită în timpul unei succesiuni de regresiuni şi transgresiuni). Din secolul I e.n. se constată o nouă fază de înaintare a mării.

Transgresiunea ce a urmat după topirea ultimului gheţar continental a găsit în delta de azi o cîmpie tăiată de văi largi şi relativ adînci, pe care a inundat-o treptat, înaintînd de la est la vest şi de la sud la nord, aşa că delta este cu atît mai tînără, cu cît înaintăm de la vest spre est şi de la sud spre nord.

Au existat două cordoane litorale care au separat delta fluviatilă de cea fluvio-maritimă: unul Jibrieni — Litcov, pe care l-au străpuns succesiv braţul Sulina şi braţul Chilia (dintre cele păstrate, căci ele au fost în antichitate şapte) construindu-şi, după străpungere, cîmpurile de „grinduri" maritime în evantai şi delte (Sulina, o mare deltă triunghiulară; Chilia, trei delte succesive digitate). Numai braţul Sf. Gheorghe nu a fost

silit să străpungă primul cordon litoral, pentru că el a avut deschidere liberă spre mare, fiind rîul colector al apelor din nord și primul care a colmatat golful marin format în lungul contactului cîmpiei predeltaice cu horstul dobrogean. Abia după formarea celui de-al doilea cordon litoral de direcție NE-SV (Ivancea — Crasnicol), brațul Sf. Gheorghe și-a construit și el o deltă triunghiulară, ca și Sulina. Cordoanele litorale — folosind, primul un interfluviu predeltatic, al doilea, o platformă herciniană înecată, aflată la mică adîncime — au putut fi construite numai după ce aporturile continentale (ale Dunării, în primul rînd) le-au procurat suplimentul de material amestecat cu nisipul cochilifer maritim.

În lucrările de amenajare a Deltei trebuie să se țină seama de direcția ei de înaintare și de faptul că marea se găsește azi într-o fază de transgresiune.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VII

SUPRAFEȚELE DE NETEZIRE. TERASELE

Suprafețele de netezire (Geneză, număr, vîrstă. Problema suprafețelor de netezire din dealuri. Terasele fluviatile (Istoricul cercetărilor. Caractere, număr, repartiție. Concluzii provizorii).

Exceptînd Platforma Dobrogeană, cu alt trecut, relieful Regiunii carpatice de sud-est s-a format succesiv — ca mare unitate morfologică — în timpul mai multor cicluri geomorfologice (tectonice și de modelare subaeriană). Modelarea s-a făcut prin sculptarea și denudarea unităților tectonice mai înalte și mai vechi, dispuse concentric, și prin acumulări piemontane ori litorale, la interior în marea depresiune de subsidență Transilvano-someșană, iar la exterior în depresiunile dinspre Nistru (U.R.S.S.), Dunăre și Tisa. Actualele funduri de vale (luncile și prundurile), terasele ce le însoțesc și nivelurile de netezire — înfățișînd finaluri de cicluri sau forme înaintate ale acestora — reprezintă nu numai forme tipice, dar și continuitatea procesului de modelare subaerian din munte spre șesurile periferice și legătura etajată dintre marile unități de relief: munții, dealurile, cîmpiile. Este firesc, așadar, să încheiem analiza reliefului prin considerații sintetice asupra nivelurilor de netezire și a teraselor, inclusiv terasa de luncă.

Suprafețele de netezire

● *Geneză, număr, vîrstă.* Rețeaua hidrografică majoră, dispusă radiar dinspre înălțimile Carpaților spre marile artere colectoare periferice, indică eșalonarea nivelurilor de bază locale, sub comanda cărora ele și

afluenții lor — pînă la cei mai mici — tind spre netezirea finală a reliefului actual. Întrebarea care se impune, încă de la început, este: care-i vechimea acestei rețele, socotită de la obîrșiile ei din munți? Răspunsul presupune defalcarea în timp și în spațiu a sectoarelor de relief după vîrsta lor. Urmărind și cartînd sumar platformele de eroziune din Carpați, Emm. de Martonne consideră eocenă platforma de eroziune cea mai înaltă (Platforma Borăscu), bine păstrată numai în Carpații cristalini — cu sau fără cuvertură mezozoică. Argumentul — precizat de cercetări geologice ulterioare: masivele herciniene (cristaline), acoperite de formațiuni mezozoice, au fost înglobate în cutările alpine (de la sfîrșitul cretacicului); după aceea, intrînd în faza de ridicare în bloc — deci supuse modelării subaeriene —, n-au mai fost cutate, ci cel mult local, deformate și înălțate sacadat. Depozitele (pietrișuri conglomeratizate, gresii slabe) acumulate în poala munților reprezintă dovada litologică — corelată — a unei îndelungi faze de distrugere și denudare dintr-o arie mult mai întinsă decît cea în care se mai păstrează resturile platformei respective. Firește, suprafața ei de azi, cu aspect de cîmpie înaltă și cu obișnuit relativ neînsemnate adaptări la rocă și structură, nu mai este aceea de la sfîrșitul ciclului respectiv. Dar aceasta este altceva. Faptul esențial rămîne că ea se întîlnește în toți Carpații cristalini, pretutindeni cu aspect de peneplenă, acolo unde procesele glaciare pleistocene nu au știrbit-o și fragmentat-o. Înăuntrul ei, văile bătrîne — abia adîncite în „peneplenă" și cu povîrnișurile extrem de slab înclinate — nu lasă nici o îndoială asupra genezei formelor respective. Platforma Borăscu a fost antrenată în mișcarea de ridicare neegală a Carpaților din timpul miocenului, pliocenului și cuaternarului. Ea se găsește deci la înălțimi diferite: 1 000—2 000 m în Carpații orientali; 1 800—2 000 m în Carpații Meridionali; 1 000—1 400—1 800 m în Carpații Occidentali.

Vîrsta eocenă a Platformei Borăscu a fost pusă la îndoială pe motiv că au existat mișcări orogenice în Carpați pînă în neogen și chiar pînă în cuaternar. Se uită însă că acestea n-au afectat Carpații vechi, cristalini, ci numai Carpații flișului (cretacic și paleogen) și, în neogen, zonele subcarpatice. Nu există, prin urmare, nici un motiv serios să nu admitem că asupra sectoarelor carpatice intrate în faza epirogenetică nu au acționat agenții subaerieni, modelîndu-le în timpul mai multor cicluri. Susținînd o teză opusă, s-a afirmat chiar că de sub cuvertura mezozoică sau eocenă au putut fi degajate suprafețe de netezire mai vechi decît eocenul (vezi Nordon, 1931, pentru micul masiv cristalin al Prelucăi; Gherase, 1956, pentru Leaota, iar în Dobrogea nordică, peneplena caledoniană a Casimcei, dezgropată de sub calcarele jurasice). În acest caz, suprafața de netezire cea mai veche — specifică spațiului muntos — poate fi întîlnită, insular, și în cel deluros (măgurile cristaline). Este totuși greu de admis că, expuși distrugerilor subaeriene, acești martori ai unor suprafețe de netezire atît de vechi și-au putut păstra nivelul primitiv. Faptul

acesta, perfect logic, nu justifică însă negarea succesiunii în timp îndelungat — a mai multor cicluri, adică a suprafețelor de netezire subaeriană. Putem admite, cu alte cuvinte — și trebuie să admitem — că ele au fost supuse deformărilor tectonice și șlefuirii în continuare a reliefului vechi, dar nu și că resturile lor — mai întinse ori mai restrînse, cît n-au fost distruse în timpul ciclurilor următoare — nu reprezintă finaluri sau aproape finaluri de ciclu, din eocen și pînă în etapa ultimă de netezire recunoscută, cea pleistocenă. Nu poate fi admisă, de pildă, afirmația lui Nordon că toate cele trei platforme de eroziune recunoscute în nordul Dobrogei sînt pliocene. Sarmaticul nu a acoperit platforma nordică a Dobrogei ca să poată fi invocată cutarea (de altfel foarte slabă și simțită numai în sudul Dobrogei) din acest timp ca o probă de imposibilitate a modelării ciclice a reliefului respectiv înaintea sarmaticului. Firește, sînt exceptate platformele de eroziune fosilizate sub depozite mai noi decît presupusa vîrstă a perfectării lor și anterioară exhumării acestora.

Îmbucate lobat una în alta, se desfășoară în tot spațiul muntos carpatic încă două suprafețe de netezire (de fapt, complexe de netezire policiclică): Rîu Șes-miocenă (local neajunsă la faza de peneplenă) și Gornovița-pliocenă, începută însă încă din sarmațian (vezi D. Paraschiv, 1965), rezultat al conlucrării eroziunii fluviatile (însoțită de tot cortegiul ei de procese complimentare) cu abraziunea. Ca și Platforma Borăscu, și acestea au fost antrenate diferit (și deformate) în timpul ridicării în bloc a Carpaților. În cele trei ramuri carpatice (Orientală, Meridională și Occidentală), Platforma Rîu Șes se găsește aproximativ la 800—1 300 m; 1 200—1 600 m; 500 —900—1 200 m; iar Platforma Gornovița, la 400—1 100; 400—1 300; 360—600 m (vezi V. Mihăilescu, 1963, anexa IV).

S-a discutat mult asupra genezei suprafețelor de netezire (eroziune fluviatilă, abraziune, altiplanație; modelare pe bazine hidrografice restrînse; modelare finală, în relație cu nivelul de bază universal). Cel puțin în Carpații sud-estici, existența depozitelor corelate, formate din elemente bine rotunjite, demonstrează rolul hotărîtor jucat de eroziunea fluviatilă în modelarea ciclică a reliefului, ceea ce nu înseamnă că au fost absente ori cu totul secundare celelalte procese de distrugere și denudare.

S-a discutat mult asupra *numărului* platformelor de eroziune din Carpații românești. L. Sawicki era pentru o singură suprafață de netezire (1912; Emm. de Martonne deosebea trei, dovedite pînă la urmă complexe de niveluri, corespunzînd fazelor de ridicare epirogenă a munților (în eocen, miocen și pliocen). Elevul său, R. Ficheux, se găsește la o extremă față de profesor și față de ceilalți geomorfologi (Vâlsan, Orghidan, N. Rădulescu, V. Tufescu, André Nordon, Robert Majer), care au mai adăugat unul pînă la patru niveluri. Într-adevăr, chiar într-o sinteză foarte strînsă, publicată de curînd (1967), Ficheux indică 21 de niveluri (între 205 și 2 000 m) deasupra teraselor cuaternare (șapte în defileul Porților de Fier). Cine a străbătut munții noștri urcîndu-i pe cît mai

Scanned with OKEN Scanner

multe trasee este dispus să-i dea dreptate; însă chiar el consideră numai 12 niveluri principale, iar acestea se pot grupa în complexe așa cum a făcut-o Emm. de Martonne. De altfel, analiza de teren a suprafețelor de netezire este foarte dificilă. De aceea, nici platformele complexe nu sînt încă riguros cartate, cu atît mai puțin cele elementare — fără să mai vorbim de lămurirea deplină a genezei și a vîrstei lor. Migăloasa analiză pe care o datorăm lui Ficheux rămîne deci o problemă de viitor. Iată de ce deocamdată trebuie să ne declarăm mulțumiți cu evidența celor trei niveluri principale (Borăscu, Rîu Șes, Gornovița).

S-a discutat mult și asupra *vîrstei;* însă dovezi sigure au fost aduse prea puține (vezi Gh. Pop, 1958; Ion Ilie, 1960; D. Paraschiv, 1965). Eșalonarea după vîrstă între eocen și pleistocen pare să fie totuși azi un punct cîștigat, sub anumite rezerve (V. Mihăilescu, 1963).

● *Problema suprafețelor de netezire din dealuri.* S-a discutat și se discută și problema prezenței și gradului de conservare a suprafețelor de netezire în regiunile deluroase (inclusiv cele numite: de podiș). Ca și în cazul teraselor — cum vom vedea — „criza" s-a declarat în momentul cînd geografii noștri au trecut de la metoda deductivă — întemeiată exclusiv pe eustatism și foarte mult pe scheme generale, confruntate cu hărțile topografice — la o metodă inductivă, adică la o analiză de teren pornind de la cunoașterea condițiilor locale (rocă, structură, mișcări epirogenetice), în raport cu nivelul de bază general. În principiu, regiunile deluroase ieșite de sub apele mării în neogen au putut fi supuse eroziunii ciclice — chiar policiclice — ceea ce înseamnă că nu a existat și nici nu există motive să se renunțe la căutarea aici a suprafeței Gornovița (complex policiclic, desfășurat din sarmațian în levantin). Astfel, pe baza cercetărilor de teren și a analizării hărților topografice, M. David — cel dintîi — descrie trei platforme de eroziune, atît în Subcarpații din nordul Trotușului, cît și în Podișul Bîrladului superior, cea mai veche modelată de la sfîrșitul sarmaticului pînă în meotic (inclusiv), deci corespunzătoare ca vîrstă Gornoviței; a doua, în pontic; a treia, în levantin. Cum au dovedit și studii ulterioare (N. Lupu, 1932; V. Mihăilescu, 1930; V. Tufescu, 1934; Natalia Șenchea, 1943), cel puțin morfologic, aceste suprafețe de eroziune din Moldova subcarpatică și de podiș înalt nu pot fi puse la îndoială. Contestată a fost numai vîrsta acestora, ultima în special fiind considerată cuaternară. Tot M. David (1945) a dat și primul studiu cunoscut asupra nivelurilor de eroziune din Podișul Transilvaniei (trei platforme de eroziune, a căror netezime — mai ales în Podișul Tîrnavelor și al Secașelor — este atît de perfectă, încît dau impresia unor suprafețe structurale (Martiniuc, 1946; cf. și M. David, 1945, p. 5). Și aici platforma cea mai înaltă, situată la peste 500 m altitudine absolută, corespunde Platformei Gornovița, dar unei faze mai tinere, ea retezînd formațiunile sarmațiene. În nordul Platformei Someșene, Gr. Posea (1962) descrie o suprafață de netezire pe care o numește Platforma Țării Lăpușului, cu o perioadă de formare îndelungată (sarmatic-meotic), deformată

Scanned with OKEN Scanner

de mişcările tectonice postpontice. Platforma Ţării Lăpuşului se racordează spre est cu Platforma Năsăudului (vezi V. Gârbacea, 1961), sincronă şi ea Gornoviţei şi scăzînd de la 800—1 000 m sub munţi, în trepte largi (policiclice) pînă sub 400 m. Ridicată în estul Podişului Transilvaniei pînă la 800—900 m, iar în nord — cum am văzut — pînă la peste 1 000 m, echivalentul Platformei Gornoviţa dinăuntrul Depresiunii Transilvano-Someşene pare să fie o realitate puţin studiată pînă azi, dar totuşi o realitate.

În vest, argilele pleistocene continentale acoperă spinările teşite ale dealurilor dintre Someş şi Dunăre, spre Cîmpia Tisei. Aceste spinări larg rotunjite, pe care le-am văzut tăiate de văi cu profil transversal senil, pot corespunde numai unei platforme de eroziune corespunzătoare Gornoviţei şi exhumate de sub depozitele villafranchiene, care par din ce în ce mai evident să reprezinte o fază de ridicare a Carpaţilor în ansamblul lor, la sfîrşitul levantinului şi, ca urmare, de clădire, de jur împrejurul munţilor, la exterior şi interior, a unor vaste piemonturi de acumulare. Problema nu-i destul de lămurită în nordul Trotuşului, unde Subcarpaţii au fost exondaţi mai de timpuriu (sarmatic şi postsarmatic). Chiar dacă a existat şi aici o zonă de inundare piemontană, aceasta s-a petrecut în poala Subcarpaţilor.

La întrebarea dacă ultima platformă (mai corect, complex de niveluri) Gornoviţa se întîlneşte şi în dealuri, răspunsul este pozitiv pentru cea mai mare parte a întinderii acestora. În unele sectoare (de pildă, în estul şi nordul Depresiunii Transilvano-Someşene şi în lungul contactului munţilor cu Subcarpaţii) — excepţie depresiunile subcarpatice — trecerea se face prin denivelări gradate (trepte prelungi), care înlesnesc escaladarea munţilor. Situaţia diferă însă între Trotuş şi Motru. Aici, dacă facem abstracţie de muscelele de peste 700—1 000 m, desfăşurate în culmi strîmte (Gurbăneasa, Răiuţ de la curbură subcarpatică, Istriţa, zona de interferenţă carpato-subcarpatică) sau de mici masive cu spinarea netezită (muscelele dintre Dîmboviţa şi valea Olăneştilor), analiza reliefului pe teren nu relevă, în general vorbind, interfluvii care să merite numele de suprafaţă de netezire ciclică. Chiar Emm. de Martonne, străbătînd cu noi Subcarpaţii Prahovei şi Buzăului, n-a putut descoperi decît creste de intersecţie (*rien que des crêtes d'intersection*). N. Popp, în teza sa de doctorat asupra Subcarpaţilor dintre Dîmboviţa şi Prahova, deşi descrie mai multe platforme (5), totuşi nu le poate compara cu platformele clasice, deoarece ele se prezintă mai mult sub formă de creste rotunjite ori ascuţite, rar sub formă de poduri mai întinse. În fine, în Subcarpaţii Getici din vestul Oltului, unii cercetători (L. Badea, Al. Roşu, D. Paraschiv) se arată, în diferite grade, sceptici în privinţa existenţei unor suprafeţe de netezire tipice. Este însă tot atît de adevărat că, în afara hărţii platformelor de eroziune din teza lui N. Popp, nu dispunem de o cartare fidelă a suprafeţelor interfluviale respective. O clarificare categorică şi definitivă a reliefului policiclic nu se poate face încă. Aşa

Scanned with OKEN Scanner

cum observă L. Badea (1966), Subcarpații Getici nu au atins încă — din cauza mobilității scoarței în cuaternar — condițiile formării unor suprafețe de netezire pînă la peneplenă, ei aflîndu-se abia în faza dezgropării structurii de sub cuvertura piemontană villafranchiană. Același lucru se poate spune despre întreaga zonă subcarpatică dintre Motru și Trotuș. Și totuși problema dezvoltării policiclice a Subcarpaților nu-i atît de simplă. Este sigur, de pildă, că nu întreaga zonă cutată a fost acoperită, din poala munților și pînă în cîmpie, de pietrișurile villafranchiene. Cum a evoluat, în tot timpul pliocenului și în cuaternar, relieful expus intemperiilor? El nu a fost de aproape cercetat. Deci nu putem da verdicte, cu atît mai mult cu cît forajele (vezi D. Paraschiv, 1965; Al. Roșu, 1967) au dovedit că sub depozitele villafranchiene și levantine se află fosilizată — dar nu în totalitatea ei — suprafața Gornoviței, modelată începînd din sarmațian. A existat deci o platformă pliocenă care trece din poala Carpaților Meridionali mult spre sud, iar aria ei, fracturată în nordul depresiunilor subcarpatice, a fost compartimentată și acoperită de sedimente groase. Părți din ea au rămas deasupra apelor și au evoluat diferit. Rămîn deci destule probleme încă deschise. Și tot deschisă mai rămîne și problema platformelor piemontane relicte. După o interpretare nouă (vezi D. Paraschiv, 1965; cf. și L. Badea, 1966), ele s-ar fi păstrat neatinse de la sfîrșitul formării lor ca relief de acumulare, fiind acoperite în pleistocenul superior de „depozite loessoide și aluviuni". G. Vâlsan și N. Popp le consideră suprafețe de eroziune înaintată. Este în tot cazul greu de admis că ele nu au fost supuse eroziunii în tot pleistocenul inferior și mediu, de vreme ce cîmpiile piemontane subcolinare — cel puțin cele din estul Olteniei — sînt clădite și cu materiale provenite din Piemontul Getic villafranchian.

Concepută, așadar, ca un complex de niveluri chiar în regiunile colinare (trei niveluri la M. David, cinci, pentru Subcarpații dintre Dîmbovița și Prahova la N. Popp, iar la geomorfologii mai tineri ca o desfășurare de procese — în condiții regionale deosebite — între sarmatic și levantin), Platforma Gornoviței a fost cruțată în cea mai mare parte a spațiului deluros intra- și extracarpatic, inclusiv Dobrogea. Între Trotuș și Motru însă — în Subcarpați și Piemontul Getic relict — a fost fracturată; în poala Carpaților Meridionali, scufundată și acoperită de formațiuni pliocene mai noi, însă nu pe toată întinderea ei. Ea se păstrează anume în dealurile mai înalte de 600—700 m (muscele), diferit degradată, în timpul ciclului cuaternar. Rețeaua hidrografică a acestui nou ciclu, adîncită în piemontul villafranchian acoperit de luturi abia în pleistocenul superior, nu a putut depăși astfel stadiul distrugerii cuverturii piemontane sub munți (în zona subcarpatică), al adaptării la structura dezgropată și — cu excepții locale — nici pe cel al întretăierii de povîrnișuri. Cuvertura piemontană a fost complet sau aproape complet distrusă în zona înălțată de sub munte; în marginea ei dinspre cîmpie este totuși puțin probabil ca aceasta să nu fi fost netezită într-o fază de dominare

Scanned with OKEN Scanner

a eroziunii laterale. De altfel sînt adunate suficiente dovezi care demonstrează existența unei suprafețe de netezire în timpul unui ciclu desfășurat între sfîrșitul acumulărilor villafranchiene și începutul adîncirii cu 100—140 m a văilor, adîncire care a dus la sculptarea și acumularea teraselor fluviatile din regiunea munților pînă în șesurile terminale. Nivelul dominant în Depresiunea Jijiei și în Platforma Bîrladului inferior în zona de lăsare axială a Subcarpaților Moldovenești, în Transilvania, cel puțin ca umeri în lungul văilor principale, în dealurile piemontane ale Crișanei și Banatului este vădit rezultatul unui ciclu de eroziune desfășurat în pleistocenul inferior și mediu. Existența unor terase fluviatile de această vîrstă nu infirmă faptul, pentru că — așa cum afirmă și N. Popp (1939) sculptarea și modelarea teraselor superioare corespund netezirii interfluviilor platformei de eroziune cuaternare.

Mișcările de ridicare cu dislocări ale spațiului muntos au rupt continuitatea Platformei Gornovița între Carpați și dealurile pericarpatice, dar nu absolut pretutindeni (vezi V. Tufescu, 1947).

Terasele fluviatile

Mai mult decît nivelurile de eroziune policiclică, dezvoltate pe interfluvii — care cad în trepte spre dealuri și cîmpii, înlesnind circulația pe plaiuri — sau intercalate pe văi, sub formă de umeri înalți, terasele fluviatile, lărgind culoarul văilor, oferă loc de așezare nu numai satelor și orașelor, dar și rețelei de drumuri, între treptele marelui amfiteatru al pămîntului românesc, din muntele înalt pînă în luncile văilor periferice.

● *Istoricul cercetărilor.* Urmărite la început pe baza scării eustatice Dépéret, terasele rîurilor din România sînt studiate după 1930 — în urma îndrumărilor teoretice apărute în literatura noastră de specialitate (C. Brătescu, 1936; V. Mihăilescu, 1937, 1947) — direct pe teren, prin analize integrale pe bazine sau pe sectoare de bazine fluviatile. Cercetările sînt în curs și încă relativ puțin înaintate, pentru că o sinteză mai precisă și suficient de cuprinzătoare să fie mulțumitor realizată. Nu trebuie să confundăm însă sintezele făcute la încheierea unor studii coordonate cu cele — provizorii sau de etapă — necesare pentru a aprecia stadiul problemei și lacunele ei. Astfel de sinteze de etapă sau cu scop de informare generală au fost făcute două sub forma referatelor scurte în cadrul „Uniunii geografice internaționale“ (G. Vâlsan, 1930; 1935; V. Mihăilescu, 1938), altele sub forma unor capitole sau subcapitole în studii de geografie fizică (V. Mihăilescu, 1936; *Monografia geografică R.P.R.*, I, 1960; I.G.G., „Récueil“..., 1964). Este interesant că încă din 1930—1938, relevîndu-se existența teraselor epirogenetice, alături de cele eustatice, în unele părți ale Subcarpaților, cercetările erau orientate spre analiza regională a acestor forme de teren și deci spre raportarea lor la factorii genetici locali (mișcări strofice, variații climatice, eustatism climatic,

Scanned with OKEN Scanner

condiții litologice, structurale etc.). Tinerii noștri geomorfologi urmează această linie a depistării specificului local; ei trebuie să se ferească însă de a cădea în extrema contrarie — neglijarea sau chiar negarea factorilor generali (eustatismul universal, variațiile geologice ale climei).

De cel puțin 30 de ani cercetarea analitică a teraselor fluviatile intră în preocupările catedrelor universitare de la București, Cluj și Iași și, din 1944 ale I.G.G. Au fost publicate în acest interval de timp rezultatele cercetărilor asupra teraselor: Someșului (schematic asupra tuturor văilor din Transilvania), ale unor văi care străbat Piemontul Getic, al Ialomiței, Prahovei, Doftanei, Teleajenului, Buzăului, Putnei, Trotușului, Bistriței, Siretului superior, Bîrladului, Prutului etc. (N. Popp, 1938; P. Coteț, 1957; V. Gârbacea, 1957; C. Martiniuc, 1957; T. Morariu, 1960; H. Grumăzescu, 1961; Gh. Niculescu, 1961, 1963; Berindei, 1964; Al. Savu, 1965; I. Sîrcu, 1965). Pe baza acestor date și a celor publicate sau aflate încă în manuscris asupra Dunării inferioare pot fi sintetizate — provizoriu — cunoștințele actuale asupra teraselor fluviatile din țara noastră (număr, repartiție, extensiune și grad de conservare, altitudine relativă, structură, geneză, vîrstă).

Ținînd seama numai de terasele bine păstrate pe suprafețe mai întinse, Emm. de Martonne vorbea de cel puțin două terase în Carpații Meridionali și ai Curburii, mai dezvoltate însă în Subcarpați, iar hărțile geologice (de pildă, 1 : 500 000) arătau invariabil — acolo unde apăreau ca depozit — trei terase: superioară, medie, inferioară. Într-un capitol de sinteză (V. Mihăilescu, 1936) se afirma că terasa cea mai bine păstrată și cea mai des întîlnită este cea de ± 20 m, care înaintează uneori și în spațiul muntos, pînă aproape de obîrșiile văilor principale; sub ea, aproape pe toate văile din munte, pînă în cîmpie se constată prezența unei terase mai joase (de 4—10 m altitudine relativă) — terasă a satelor și a drumurilor mari; iar deasupra ei, adeseori foarte întinse poduri de terasă la 40—50 m și 60—70 m. Deci un total de patru terase admise pentru toate văile mari din munți, dealuri și cîmpii. Studiile făcute în nordul Moldovei și în bazinele Subcarpaților Munteniei centrale, în Oltenia de cîmpie etc., descriu cinci—șase terase între 5 și 140 m altitudine relativă (V. Mihăilescu, 1930; N. Popp, 1938; P. Coteț, 1957).

Ultimele cercetări — mai migăloase — pe văile din Transilvania (inclusiv cele care străbat dealurile dinspre Cîmpia Tisei), din Oltenia și Muntenia, din Moldova au relevat prezența a șase — opt terase cuaternare între 4 și 140 m. Semnalarea unui număr mai mare (pînă la 10—14) este insulară (curbura Subcarpaților, nordul Moldovei) și include și niveluri mai vechi (pliocene).

● *Caractere, număr, repartiție.* Urmărite în lungul bazinelor fluviatile principale, din munți pînă în cîmpie, terasele diferă ca număr, în general, destul de mult. Astfel, în bazinul Mureșului sînt semnalate și descrise patru terase pentru Depresiunea Giurgeului, șase — șapte pentru sectorul transilvan de podiș și pentru culoarul dintre Munții Apu-

seni și Poiana Ruscăi; scade însă sub patru în regiunea colinară dinspre Tisa și dispar — cu excepția unei terase joase aluviale — în șesul Tisei.

Bazinul Someșului prezintă caractere similare, terasele dispărînd sub depozitele aluvionare ale cîmpiei joase dinspre vărsarea acestuia în Tisa. Oltul are însă valea cu cele mai multe particularități. Drenînd în cursul lui superior depresiuni care s-au păstrat cu lacuri pînă în epoca terasei de 40 m (deci din seria inferioară), are cel mult trei terase pe artera principală, cea mai joasă din cele de pe afluenți pierzîndu-se în aluviunile cîmpiei încă mlăștinoase. În Depresiunea Țării Oltului, acumulările piemontane acoperă terasele mai înalte, în lungul văii principale păstrîndu-se mai bine o singură terasă (cea de 20 m). Pe cele trei Crișuri au fost semnalate (de B. Bula și P. Coteț) cinci — șase terase între 2 și 100 m; pe Timișul de mijloc și pe Bistra (F. Mateescu), același număr însă între 5 și 110 m (P. Coteț). În toate aceste văi, terasele converg spre o vale îngropată sub aluviunile cîmpiei de subsidență.

Pe clina sudică a Carpaților Meridionali, în dealuri și cîmpii pînă în Dunăre, situația este mai complicată. În munți — unde cercetările sînt, în general, mai vechi și mai puține — terasele se păstrează mai mult sub formă de umeri, adesea fără cuvertura de pietrișuri, cu excepția sectoarelor de lărgire (depresiuni). Astfel, Emm. de Martonne, încă de la începutul secolului nostru, descrie terase cu pietrișuri bine individualizate (două, una la 10—15 m; a doua la 70—80 m). De curînd însă (1966), Eugen Nedelcu descoperă și descrie opt terase (între 1 și 160 m altitudine relativă), în partea văii Argeșului din cuprinsul Depresiunii Loviștei — cea mai întinsă (pînă la 150—200 m lățime) fiind cea de 20—25 m, așternută cu pietrișuri în grosime de 5—7 m; iar Gh. Niculescu și Ș. Dragomirescu (1961) cartează și descriu o terasă principală bine dezvoltată chiar din apropierea obîrșiei Doftanei. Aceeași dezvoltare mai largă a teraselor se constată și în lărgirile de bazine ale Prahovei și Ialomiței superioare (vezi G. Vâlsan, 1938), Doftanei, Buzăului (bazinul Întorsurii).

În dealuri, terasele capătă o desfășurare excepțională, însă diferită de la regiune la regiune. Pe valea Motrului sînt destul de clare, dar în serie incompletă (pare să lipsească terasa cea mai înaltă), iar în bazinul Jiului ajung la dezvoltare maximă — mai ales în depresiunea intracolinară cu caracter de subsidență locală. În Depresiunea Tîrgu Jiu, Al. Roșu (1967) deosebește șase terase „normale" (de la cîțiva metri pînă la 130 m altitudine relativă); imediat mai spre est însă, într-un sector al Subcarpaților Getici de ridicare axială, Lucian Badea (1967) descrie nouă terase (între 2 și 160 m altitudine relativă), dintre care cele mai întinse lateral se desfășoară între 35 și 40 m și 140 și 161 m, aceasta din urmă formînd interfluvii (în Dealul Cîrligeilor și Dealul Branului). Acoperite toate de pietrișuri și luturi, terasele din bazinul subcarpatic al Jiului și Gilortului indică mari schimbări în rețeaua hidrografică respectivă după villafranchian și explică numărul scăzut de terase de pe văile piemontului relict.

Scanned with OKEN Scanner

(vezi, în special, L. Badea, 1967, pp. 85—136). Pe valea Oltului, deși terasele sînt foarte clare și largi (la sud de Rîmnicu Vîlcea, de 5—10 km), și deși încep chiar din poala munților (în Depresiunea Jiblei) cu o terasă de peste 100 m, totuși ele nu au făcut pînă acum obiectul unor cercetări geomorfologice mai amănunțite. Se citează numai șase terase în sudul Drăgășanilor, între 3 și 100 m (I. Băcănaru, după P. Coteț, 1960). Este de mult cunoscută desfășurarea teraselor Argeșului, mai ales pe dreapta rîului (cu pod larg uneori de mai mulți kilometri), formate din pietrișuri bine rotunjite, acoperite de luturi groase. Abia de curînd (1969), D. Paraschiv le-a analizat mai de aproape, deosebind nouă — între 0 și 3 (terasa de luncă) și 66—150 m. Marea diferență de altitudine absolută — care nu-i specifică numai Argeșului — se explică prin acoperirea locală a podului de terasă cu viituri de pantă și prin bombările tectonice răsfrînte în relief. Tot D. Paraschiv (1965) descrie și cartează același număr pe Dîmbovița — pentru care N. Popp, în 1938, dă numai patru (cea mai înaltă la 120 m) — și opt pe cursul inferior al Rîului Doamnei și al Argeșului. La ieșirea Argeșului în Cîmpia Piteștilor, terasele medii se desfășoară în evantai, pierzîndu-se în cîmpie spre sud și sud-est, iar pe gruiul dintre Dîmbovița și Argeș (Cîmpia Piciorului de Munte) ele au caracter piemontan și podul foarte dezvoltat la nivelul teraselor cinci și șase (cele mai întinse din bazinul inferior al Argeșului și Dîmboviței, comparabile cu terasa de grui dintre Dîmbovița și Ialomița, la Tîrgoviște).

În văile care taie Subcarpații dintre Dîmbovița și Trotuș, N. Popp descrie și cartează pe Prahova și Teleajen șase terase, cu dezvoltarea cea mai largă din toată regiunea subcarpatică — cea mai înaltă (Străjiștea) cu pietrișuri groase (circa 20 m), iar cea mai întinsă, pe ambele văi, în dealuri (terasa Cîmpinei de 50—70 m altitudine relativă, care se pierde în zona de subsidență a cîmpiei). Numărul de șapte terase analizate de Gh. Niculescu (1961) pe aceleași văi confirmă observațiile lui N. Popp (terasa cea mai înaltă atinge însă pe Teleajen numai 270 m, cota maximă) adăugînd un nivel în plus pe treapta inferioară (terasa de luncă). Pe Buzăul din coline, L. Badea (1967) descrie opt terase între 3 și 150 m, care însă nu s-au păstrat pe toată valea, pînă la ieșirea în cîmpie, unde ultima terasă dispare și ea sub aluviuni recente. De pildă, între Sibiciu și Pîrscov s-au păstrat numai terasele inferioare (trei, între 3 și 22 m). În fine, în bazinul Putnei — din poala munților pînă în șesul Siretului — H. Grumăzescu (1961), pe baza unei analize de teren foarte amănunțite și complete, descrie și cartează 12 terase (între 3 și 280 m), grupîndu-le în: terase foarte înalte (nouă, între 190 și 280 m) care, ca și cele din bazinul Gilortului, indică o rețea de direcție diferită față de cea actuală și formează interfluvii; terase înalte (trei, între 90—170 m), generate de mișcările epirogenetice; și terase inferioare, formate în legătură cu lăsarea subsidentă ritmică din regiunea Siretului de jos, în care se și pierde ultima, de 3—4 m.

Scanned with OKEN Scanner

Între Motru și Trotuș, terasele variază, așadar, ca număr de la trei la 12; ca altitudine relativă (urmare a parazitării podurilor cu depozite de pantă și a deformărilor pozitive), între 4 și 190 m; ca depozit de cuvertură (pietrișuri și luturi de la 1—2 pînă la peste 20 m) și ca direcție (unele dintre cele superioare arată direcții diferite de cele ale văilor actuale) permit deci urmărirea evoluției rețelei hidrografice în timpul cuaternarului. Între Motru și Argeș, terasele, scăzînd ca număr avale, dar lărgindu-se (în general) sînt neîntrerupte din munte pînă la pătrunderea în cîmpia de terase a Dunării. Între Argeș și „coasta" Piemontului Cîndești (vezi D. Paraschiv, 1965), ele se desfășoară în evantai către est, pierzîndu-se succesiv în cîmpia subcolinară; în fine, între Dîmbovița și Trotuș, cele înalte și mijlocii trec în treptele cu caracter piemontan ale cîmpiei subcolinare, iar cele inferioare se confundă cu cîmpia de subsidență (ca urmare a mișcării de ridicare în dealuri și de lăsare în cîmpie, mai accentuate în holocen). Este evident, prin urmare, rolul mișcărilor tectonice din pleistocen și holocen asupra formării și evoluției teraselor din Piemontul Getic (inclusiv zona submontană), Subcarpați și regiunea subcolinară afectată de subsidență. Ceea ce nu înseamnă — nu numai pentru sudul, dar și pentru tot restul țării — ineficacitatea variațiilor nivelului general de bază. Aceleași altitudini relative, repetate pe mai toate văile cu diferențe nu prea mari între ele (3—5; 8—12; 18—22; 30—40; 50—60; 60—80... vezi P. Coteț, 1960, în *Monografia geografică R.P.R.;* între 130 și 140 m pentru terasa superioară pe cea mai mare parte a rîurilor țării), pledează pentru admiterea eustatismului alături de cauze locale de ordin tectonic, climatic litologic, structural.

În Moldova, din munți și pînă în Prut, cea mai largă dezvoltare o au terasele pe văile piezișe (Bistrița și Trotuș) în culoarul tectonic Moldova—Siret și pe Bîrladul inferior. Pe valea Bistriței, L. Badea și Gh. Popa (1961) urmăresc pe teren și schițează între Săvinești și Izvorul Muntelui 10 terase (cea mai joasă de 1—3 m; cea mai înaltă de 200—240 m altitudine relativă). În deschideri se văd: suprafața de eroziune a văii, pietrișurile de terasă frecvent aduse de afluenți și îngrămădite sub formă de agestre; luturi în depozit — adeseori de mai mulți metri grosime, cu intercalări de pietrișuri și viituri de coastă. Toate dovedesc o vie activitate și un puternic transport atît pe valea principală, cît și pe văile secundare. Precipitațiile abundente azi și în trecutul cu climat periglaciar evidențiat de penele din cuvertura de suprafață, alunecările masive abundente — din marnele senoniene — explică grosimea acumulărilor fluviale, torențiale și de coastă. Agestre vaste și etajate, actuale arată continuarea proceselor pleistocene.

Pe Trotuș, în sectorul de munte, care cuprinde și depresiunea miopliocenă a Dărmăneștilor, studiile mai vechi (N. Lupu, 1932) dau numai clasicele trei terase. Ele sînt însă evident mai numeroase și încep cu cea mai întinsă, folosită de vetrele satelor și de drumurile mari (terasa de

Scanned with OKEN Scanner

4—6 m), continuă cu niveluri mai înalte (10—20; 30—60) și termină cu poduri netede la peste 100 m. Adevărate șesuri netede suspendate, acoperite cu luturi groase, ele sînt afectate de alunecări și atacate de torenți în valea superioară a Trotușului. Desfășurarea lor maximă se poate observa în cuprinsul Depresiunii Dărmănești.

În Subcarpații Moldovei terasele, etajate pe fundul văilor între 3 și peste 120 m și pe interfluvii între 120 și 200 m, își extind podurile uneori pînă la mai mulți kilometri lărgime, fiind formate din pietrișuri torențiale în pătură groasă de mai mulți metri, cu mari rezerve de apă în ele, fragmentate de văi adînci, cu lunci dezvoltate. Astfel, valea Bistriței din avale de Piatra Neamț pînă la ieșirea în Siret și valea Trotușului — în piața de adunare a apelor de la Borzești — au aspect de adevărate cîmpii etajate, care trădează o adîncire ritmică a bazinelor respective, fără deformările constatate în Subcarpații din sudul Trotușului. Constatarea aceasta, valabilă și pentru terasele de pe Moldova, Siret, Prut, presupune o vechime precuaternară a teraselor mai înalte de 100—120 m. Adică, pe cînd în Piemontul Getic și în Subcarpații dintre Dîmbovița și Trotuș, caracterul antecedent al reliefului respectiv, adîncit în cuvertura de pietrișuri piemontane villafranchiene, ne obligă să considerăm toate terasele — chiar și pe cele de aproape 300 m altitudine relativă — ca pleistocene, respectiv holocene, și să explicăm înălțimea lor „anormală" prin deformare tectonică, la nordul Trotușului și în întreg Podișul Moldovei — dacă într-adevăr nu se constată prezența teraselor epirogenetice — concluzia trebuie să difere: adîncirea etajată a rîurilor principale în ultima suprafață de netezire a început încă din pliocen.

Într-adevăr, pe văile Sucevei, Moldovei și Siretului, cercetările de teren au relevat cel puțin șapte terase, în afara celei de luncă (C. Martiniuc, 1964) pînă la 150—160 m altitudine relativă și cel mult nouă (pînă la peste 200 m altitudine relativă). Vechile funduri de văi, netezite ritmic și așternute cu pietrișuri, nisipuri și luturi loessoide pe zeci de metri grosime sînt astăzi poduri de terasă, netede ca niște șesuri largi, uneori de mai mulți kilometri (pe Moldova, pe Siret) și arată — cel puțin cele mai joase, de 100—120 m — trasee persistente. Problema direcției văilor corespunzătoare podurilor de terasă mai înalte de 100-200 m — unele formînd azi interfluvii (ca în Depresiunea Jijiei ori în marea „înșeuare" a Subcarpaților dintre Pleșu și Pietricica Bacăului) — rămîne încă deschisă, dar strîns legată de o analiză amănunțită și critică a sistemului de terase superioare dintre Moldova — Siret și Prut.

În bazinul Prutului, geomorfologii ieșeni au descris și cartat terase tot pînă la altitudinea relativă de 140 m; dar dacă exceptăm pe cele mai înalte, înșumate în vasta suprafață de netezire pleistocenă, ele sînt mult mai puțin dezvoltate și mai slab păstrate decît pe Siret și Moldova. Cauza trebuie căutată în adîncirea mai accentuată pe verticală (pînă sub 60 m) a Prutului în „platforma de eroziune cuaternară". Tot astfel și Bîrladul, cu caracter de vale antecedentă, adîncit pe circa 160 m în timpul cuater-

Scanned with OKEN Scanner

narului, şi-a păstrat relativ slab terasele în cursul mijlociu (mai bine în cursul său superior, din Depresiunea Vasluiului). De la Ghidigeni în jos, terasele (reduse ca număr la 3—4 şi ca altitudine relativă — sub 100, cea mai înaltă) se lărgesc brusc, depăşind 25 km în dreptul Tecuciului (efect al pătrunderii rîului în aria de subsidenţă a Siretului). În acelaşi sector, de altfel, terasele cu caracter piemontan de pe dreapta Siretului ajung şi ele la maximă dezvoltare, aşa că de fapt întreaga regiune din josul vărsării Trotuşului trebuie considerată ca o cîmpie de terase care încadrează o luncă largă, în bună parte inundabilă. Rolul mişcării de coborîre din zona de subsidenţă respectivă asupra dezvoltării şi orientării teraselor este evident.

Terasele care încep la peste 100 m în Cîmpia Covurluiului şi se termină prin „faleză" deasupra luncii Siretului, Prutului şi Dunării au însă o origine lacustră, aşa cum dovedesc argilele levantine, acoperite de luturi loessoide, groase de 30—40 m, întrerupte de soluri îngropate şi lasă să se presupună întîrzierea aici a unui lac pînă în holocen.

Terasele văilor din Dobrogea sînt puţin studiate şi mai greu de urmărit, din cauza acoperirii lor sub viituri de coastă. Pe marginea acestei regiuni însă, Emm. de Martonne a semnalat existenţa unei terase de abraziune mai sus de 80 m. V. Mihăilescu (1928) şi C. Brătescu (1929), au urmărit mai multe niveluri de abraziune vizibile şi în periferia limanurilor. Este una dintre problemele atrăgătoare, impuse de logică, dar încă departe de a se sprijini pe suficiente analize de teren.

Ultimii 30 de ani de studii analitice privind terasele fluviatile din România au arătat deci marea lor diversitate de număr, întindere, orientare, structură, altitudine relativă, dar şi — cel puţin la cele principale — altitudini comparabile faţă de nivelul de bază general, ceea ce înseamnă asocierea cauzelor locale de natură tectonică, structurală şi climatică) cu cele generale, eustatice.

● *Concluzii provizorii.* De aici necesitatea continuării analizelor pe văile ţării noastre (căci, în prezent, lacunele sînt destul de numeroase şi de mari) înainte de a încerca o sinteză definitivă. Pînă acum putem afirma doar — şi aceasta cu aproximaţie — că s-au deosebit: arii cu terase normale, cele mai întinse, adică terase oglindind variaţiile nivelului de bază general din timpul cuaternarului, fără alte tulburări ale altitudinii lor relative decît cele datorite viiturilor de coastă; arii cu terase deformate tectonic (epirogenetice) — cele mai tipice şi mai accentuate dispărînd sub aluviuni recente — în cîmpiile de subsidenţă din vest (şesul jos al Tisei, în cîmpia de subsidenţă dintre Argeş şi Siretul de jos); terase de abraziune (litorale) în periferia sudică a Cîmpiei Covurluiului şi în periferia Dobrogei, atît spre Dunăre (începînd cu terasa levantină dintre Rasova şi Russe — R. P. Bulgaria, şi continuînd cu cele cuaternare pînă aproape de 100 m altitudine relativă). Putem afirma,

Scanned with OKEN Scanner

de asemenea, că terasele Dunării, au avut o dezvoltare autonomă față de cele ale văilor carpatice, ele descrescînd ca număr și altitudine relativă, variind ca structură și ca lărgime dinspre Turnu Severin spre gura Siretului și dispărînd succesiv în cîmpie, pe măsura retragerii lacului (sau zonei de mlaștină din Cîmpia Română) către bazinul de azi al Mării Negre. Ultima terasă — foarte largă — din nordul Călmățuiului (Cîmpul Brăilei) — trebuie considerată astfel holocenă și construită de Dunăre în colaborare cu ape carpatice (Buzăul, Rîmnicul). În fine, se poate susține că nu toate terasele au egală importanță cantitativă. Cea mai largă, adesea neîntreruptă din munți în cîmpie — folosită de vetrele satelor sau ale unor orașe și de drumurile mari — este terasa inferioară, socotită de la 1 sau 3 m pînă la 10—20 m, adică, de fapt, complexul teraselor inferioare, după care, foarte frecvent s-au păstrat, bine dezvoltate lateral, terasele cuprinse între 30 și 60 m. Terasele mai înalte, acoperite de luturi groase și avînd sub acestea pietrișuri (adeseori roșietice din cauza oxizilor de fier) sînt, de obicei, foarte fragmentate și reduse uneori la simpli martori colinari. Sînt însă și excepții, cînd ele se păstrează foarte bine ca poduri înalte interfluviale ori chiar constituie întinse suprafețe de netezire pleistocenă (de exemplu, Depresiunea Jijiei).

Terasele din lungul culoarului văilor trec pe sub poala munților și a dealurilor în trepte de piemont, clădite dintr-o succesiune de pietrișuri, nisipuri și luturi pe zeci de metri grosime și cu mari rezerve de apă înăuntrul lor.

Unii geografi — sub influența geologilor, pentru care terasa este, în primul rînd, depozit — consideră luncile rîurilor (pe cele inundabile sau neinundabile) tot terase. Morfologic însă nu pot fi socotite ca atare, ci doar ca șesuri aluviale de etaj ori terminale. Ele merită un studiu special mai ales că sînt bine reprezentate — avînd frecvent lărgimi de mai mulți kilometri, nu numai pe văile mari, dar și în sectoarele joase — cu văi părăsite și cursuri divagante, din Cîmpia Tisei și din zona de subsidență dintre Argeș și Siretul de jos.

Scanned with OKEN Scanner

CLIMA

Tipurile de timp (Integrarea în clima zonală. Caracterizarea tipurilor de timp. Sectoarele de provincii climatice). Regiunile climatice şi ariile topoclimatice (Clima de cîmpie. Clima dealurilor. Clima de munte).

Tipurile de timp

● *Integrarea în clima zonală.* După poziţia pe glob şi aşezarea ei în Europa, la circa 2 000 km depărtare de Oceanul Atlantic, 1 000 km de Marea Baltică şi peste 400 km de Marea Adriatică, România are o climă temperată (media anuală este de aproape 10°), continentală (33—40% continetalism termic, după formula lui Gorczynsky, calculată de C. Ioan; precipitaţii sub 500 mm în partea estică a ţării, amplitudine termică medie pînă la aproape 26°). Întinderea ei pe circa 4°40′ latitudine se resimte însă în variaţiile temperaturii (diferenţă de peste 3° între nordul şi sudul ţării; 8° faţă de 11° media anuală; 20 faţă de 23° în iulie; —4 faţă de —1° în ianuarie; amplitudinea termică medie 24° faţă de 25,9°; frecvenţa vînturilor de nord-vest în nord, a celor din vest şi est sau nord-est, în sud).

Se reflectă în climă însă şi întinderea în longitudine, adică depărtarea de ocean (10° media anuală a temperaturii în vest, 9° în est; —2 faţă de —4° media lunii ianuarie; 200 faţă de 180 de zile fără îngheţ; 23 faţă de 25° amplitudine medie; dominanţa vînturilor din sectorul vestic faţă de cele din sectorul estic şi nordic; precipitaţii peste 600 mm anual, faţă de sub 500 şi chiar sub 400 mm).

Fără a lua în consideraţie, aşadar, relieful şi ceilalţi factori locali care modifică clima zonală, numai întinderea în latitudine şi longitudine introduce variaţii evidente în mersul anual al elementelor climatului

temperat continental din zona în care este plasată pe glob şi în raport cu oceanul ţara noastră. De aceea, pentru a cunoaşte şi a înţelege specificul climei României, este necesar să o urmărim în raport cu circulaţia generală atmosferică şi cu marile centre de acţiune care influenţează Regiunea Carpaţilor de sud-est şi a Dunării de jos.

Pentru încadrarea climatică generală a unei ţări este foarte sugestivă raportarea ei la o hartă de izolinii anuale şi lunare. De pildă, în vechiul atlas şcolar al lui I. Popa-Burcă din 1922, două hărţi simplificate a căror valabilitate, în linii mari, rămîne indiscutabilă, arată încadrarea României între izotermele de —5 şi 0° (ianuarie) şi 20 şi 25° (iulie). România, cea mai mare parte a Ungariei, Cehoslovaciei şi Poloniei se găsesc în zona respectivă, care totuşi reprezintă o regiune de tranziţie între centrul continentului nostru (climă continentală moderată) şi estul (climă continentală extremă); sudul (climă submediteranee) şi nordul acestuia (climă boreală). Clima, dedusă din medii, este însă mai mult o climă posibilă, clima reală fiind succesiunea diferitelor tipuri de timp, aşa cum rezultă din mutarea şi extensiunea diferită de la an la an a centrilor de acţiune (ariile ciclonale şi anticiclonale).

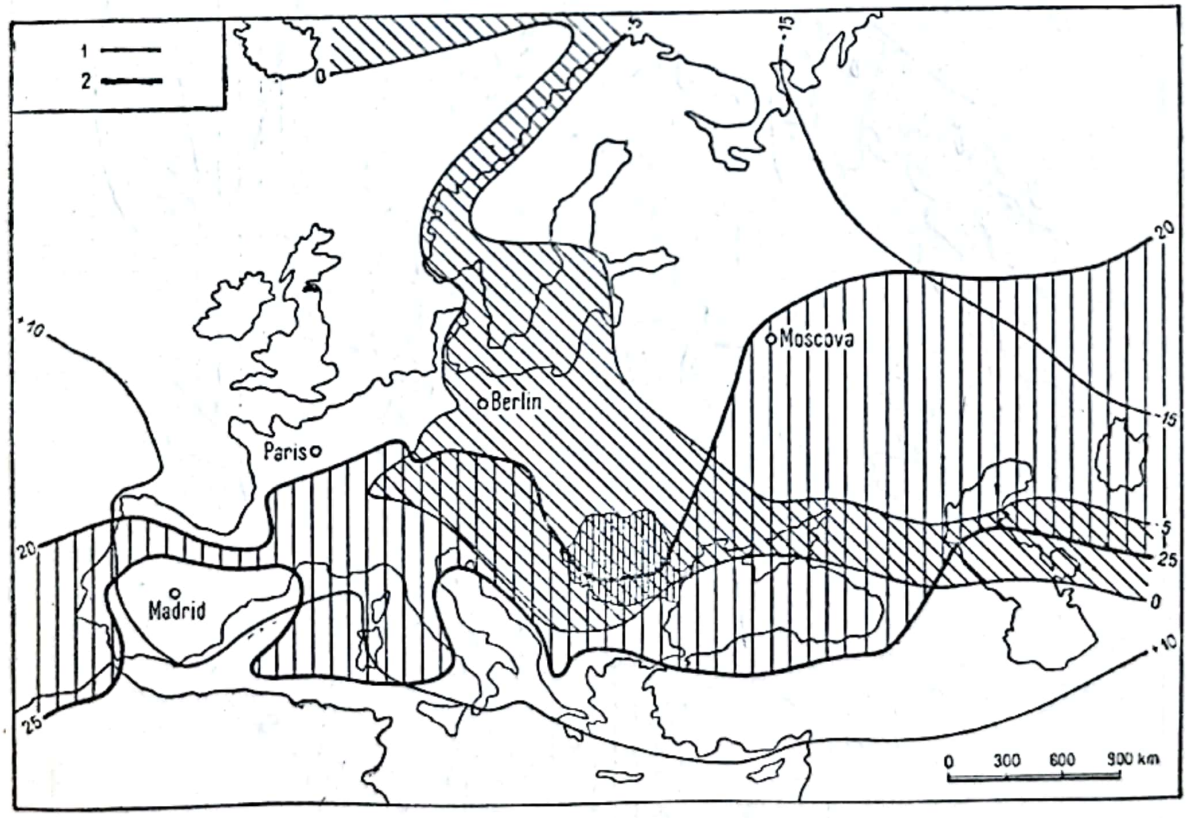
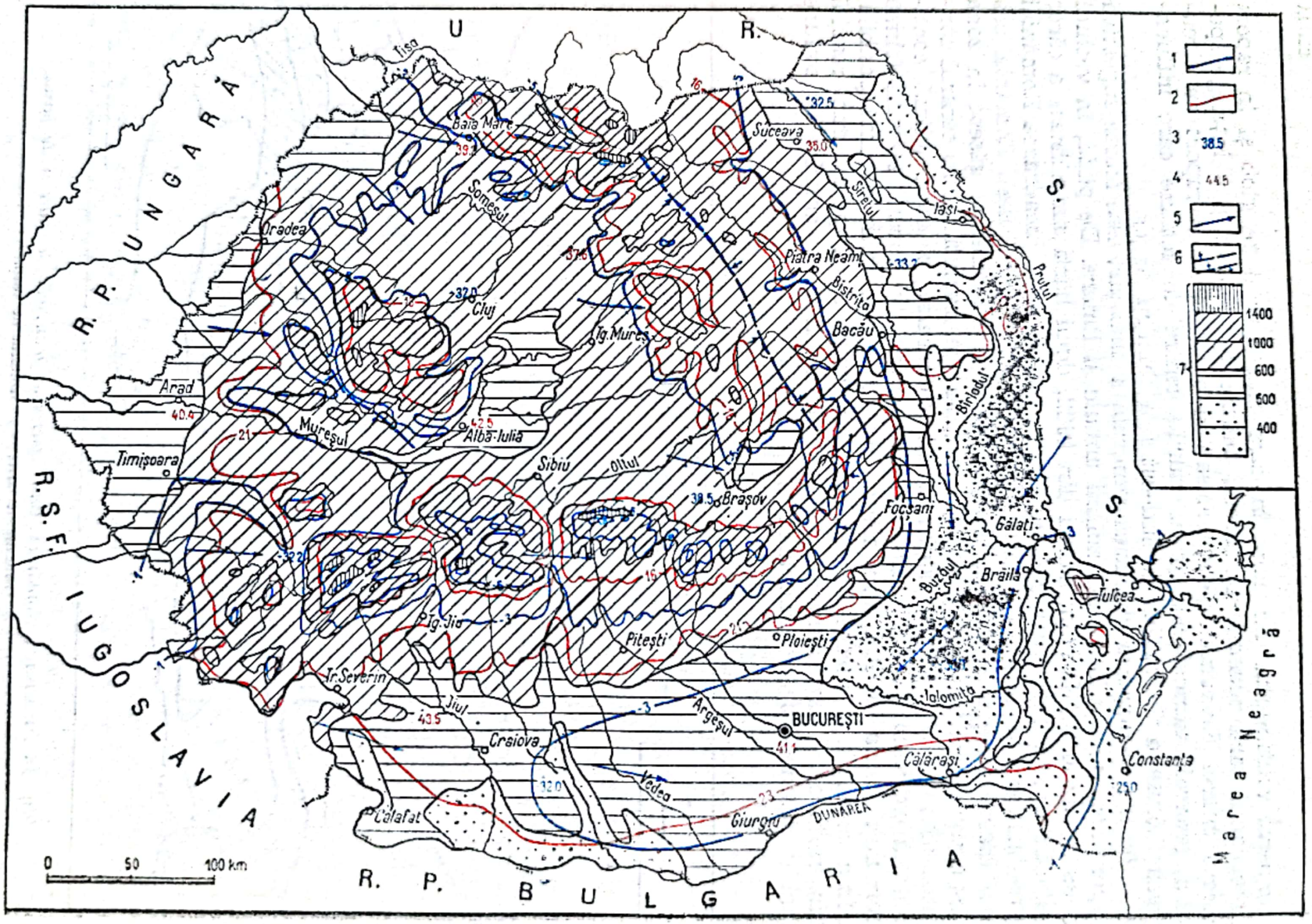


Fig. 15 *Încadrarea României între izotermele principale de vară şi de iarnă.*
1 Izoterme de iarnă; 2 Izoterme de vară.

Scanned with OKEN Scanner


U R.
R. P. UNGARĂ
R.S.F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
S.
Marea Neagră
Tisa
Baia Mare
Someşul
Oradea
Cluj
Ig. Mureş
Arad
Mureşul
Alba-Iulia
Timişoara
Sibiu
Oltul
Braşov
Suceava
Siretul
Iaşi
Piatra Neamţ
Bistriţa
Bacău
Prutul
Bârlad
Focşani
Galaţi
Buzău
Brăila
Tulcea
Ploieşti
Ialomiţa
Piteşti
Ig. Jiu
Jiul
Tr. Severin
Craiova
Argeşul
BUCUREŞTI
Călăraşi
Constanţa
Olt
Giurgiu
DUNĂREA
0 50 100 km
1
2
3 38.5
4 44.5
5
6
7
1400
1000
600
500
400

Tot în linii mari — generalizate —, ţara noastră se află între două mari arii anticiclonale, al căror efect se simte puternic în anotimpuri deosebite: anticiclonul Azorelor din care primăvara şi vara pornesc vînturile aducătoare de precipitaţii către zona de minimă presiune din est (Cîmpia Pontică, Podişul central asiatic). Manifestate mai accentuat spre sfîrşitul primăverii, deplasările acestea de aer şi nori erau considerate de E. Oteteleşanu — nu fără dreptate — ca un „muson" european. Iarna, anticiclonul siberian este cel care, extinzîndu-se pînă pe teritoriul ţării noastre, aduce înseninarea cerului şi gerurile uscate de durată. Dar România este frecvent străbătută şi de valurile aerului polar sau tropical, în deplasările lor pe direcţia meridianelor. De aici rezultă o mare variaţie a tipurilor de timp şi deci, pentru noi, obligaţia de a le urmări, caracteriza şi, pe cît posibil, a le stabili frecvenţa.

● *Caracterizarea tipurilor de timp.* Încă din 1916, E. Oteteleşanu recunoscuse şapte tipuri principale de timp interesînd ţara noastră, iar în *Monografia geografică R.P.R.*, 1960, se descriu patru tipuri de timp, în situaţia de iarnă, şi patru, în situaţia de vară.

Se recunosc uşor — iarna sau vara— cele două tipuri extreme: timp rece şi secetos (cu cer senin) iarna, respectiv vara cald şi secetos. În ambele cazuri, o arie anticiclonală, fie de direcţie meridiană (deplasîndu-se dinspre Peninsula Scandinavă sau dinspre Mediterana), fie longitudinală (deplasîndu-se din est ori din vest şi acoperind România), este flancată de arii ciclonale. Astfel, întîlnirea aerului polar cu cel tropical (şi deci fronturile respective) se găsesc departe de teritoriul ţării noastre. Atîrnă de locul de origine al anticiclonului ca timpul să fie cald sau rece. Astfel, la 27. I. 1954 — exemplu dat în *Monografia geografică R.P.R.* — o dorsală anticiclonală de direcţie nord-sud, extinsă din Scandinavia pînă în sudul Dunării, a cauzat un timp senin cu nopţi geroase şi totală lipsă de precipitaţii; iar la 1. III. 1954, o arie anticiclonală în regiunea Mediteranei estice şi o depresiune atmosferică în sudul Norvegiei au creat condiţii de timp relativ călduros şi fără precipitaţii.

Tipul de timp opus este cel cuprins de E. Oteteleşanu sub numele de tip în culoar: o arie ciclonală în deplasare mai rapidă — cum se ştie că se întîmplă de obicei cu aceste arii — trece peste ţara noastră, fie în lungul meridianelor, fie în lungul paralelelor, flancată de arii anticiclonale în vest şi est, sau în sud şi nord. Vînturi dominante — primăvara, mai ales din vest sau sud-est; iarna, frecvent din est — provoacă precipitaţii abundente, vreme noroasă, furtuni şi, iarna,

←

Fig. 16 *Elemente meteorologice caracteristice.*

1 Izotermele lunii ianuarie; 2 Izotermele lunii iulie; 3 Temperatura minimă absolută; 4 Temperatura maximă absolută; 5 Direcţia vînturilor dominante; 6 Faţada cu precipitaţii abundente; 7 Precipitaţii anuale medi

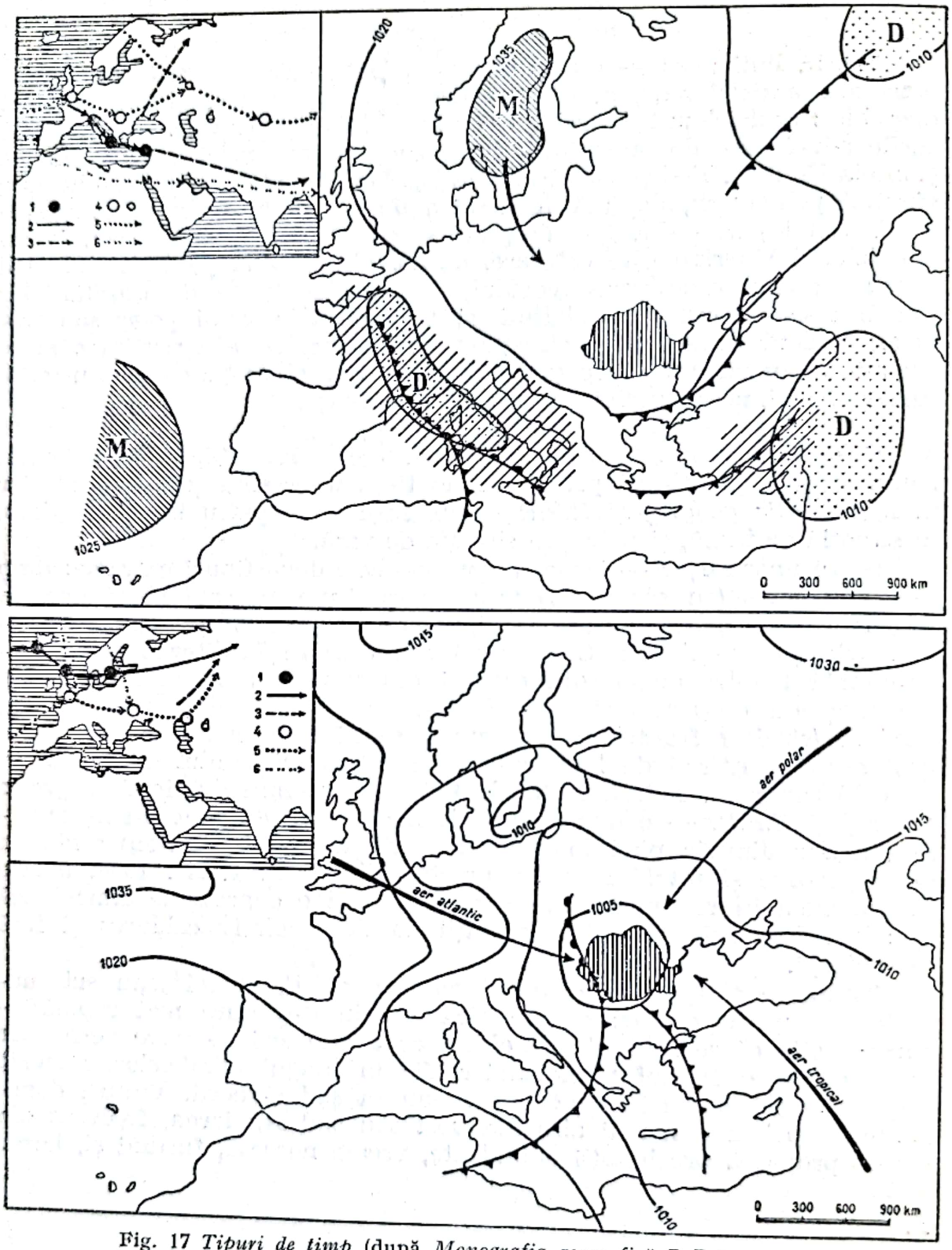


Fig. 17 *Tipuri de timp* (după *Monografia geografică R.P.R.*, vol. 1)
Sus: 27.I.1954, cer senin, ger uscat. Jos: 20.V.1954, cer noros, ploi. Medalioane (după W. Klein 1957, citat de Blüthgen). 1 Centru ciclonal; 2 Deplasarea ciclonului principal; 3 Ciclon secundar; 4 Centru anticiclonal; 5 Deplasarea anticiclonului principal; 6 Anticiclon secundar.

Scanned with OKEN Scanner

viscole de intensitate variabilă, după mărimea gradientului. Cum iarna, un drum principal de deplasare a ciclonilor străbate Mediterana de la vest la est, paralel cu deplasarea anticiclonilor în aceeaşi direcţie, pe la nordul ţării noastre, invazia aerului polar peste teritoriul carpatic este mai obişnuită decît a celui tropical sau atlantic, atras de abaterile secundare ale ciclonilor din drumul Mediteranei spre nord-est. Situaţia inversă din sezonul cald — anticiclon în vest, cu deplasare lentă spre est, şi drum spre est al ciclonilor peste Baltică şi prin nordul Europei — atrage invazia aerului umed atlantic către regiunea Mării Negre, mai des decît a celui continental sau sudic.

Între cele două tipuri extreme, poziţiile — variabile în timp şi în spaţiu — ale centrelor de acţiune, provoacă o mare variaţie a tipurilor de timp, pentru a căror prevedere — pe termen scurt sau pe termen lung — luptă meteorologia modernă. Ele nu se repetă niciodată pînă la identitate, de aceea pot fi cel mult ilustrate prin exemple mai caracteristice, corespunzînd unor date precise (vezi *Monografia geografică R.P.R.*). De pildă:

La 3 februarie 1954, vremea relativ rece şi umedă, cu vînt puternic şi viscol în sud-estul ţării şi ninsoare domoală şi vînt slab în rest, a fost provocată de alunecarea aerului tropical peste cel rece, arctic, venit din nord-estul Europei; iar la 20 iulie, acelaşi an, „vremea răcoroasă şi stabilă, cu intensificări ale vîntului din nord-vest, şi nord cu precipitaţii sub formă de averse şi descărcări electrice în cea mai mare parte a ţării", a fost prilejuită de „deplasarea din nord-vest spre sud-estul ţării a mai multor fronturi şi a maselor de aer maritim — temperat legate de acestea".

Diversitatea tipurilor de timp se închide însă între anumite limite, care sînt cele aproximativ reprezentate de tipurile extreme, şi au o frecvenţă şi o periodicitate pe care numai observaţiile de lungă durată le pot determina, firește cu aproximaţie. Însă chiar şi experienţa unei vieţi mai lungi arată că anii cu ierni blînde, care amintesc ţările Mediteranei, pot fi urmaţi de alţii cu ierni siberiene, cum a fost, de pildă, iarna din 1928—1929. Şi tot astfel, veri tropicale cu temperatură extremă pînă la aproape 50°. Datele existente arată o succesiune periodică de ani secetoşi, urmaţi de ani ploioşi care amintesc de perioada lui Brückner, de 30—35 de ani. În fine, observaţii pe spaţii mai restrînse (în sud-estul ţării) ne arată un număr mai mare de ani secetoşi (pînă la 58%) faţă de cei cu adevărat ploioşi (circa 25%). Pentru geografie, care nu se poate dispensa — dacă vrea să şi explice — de cunoaşterea dinamicii generale a atmosferei, mai important este ceea ce se întîmplă cu deplasările maselor de aer între diferitele centre de acţiune, cînd ele vin în contact cu teritoriul ţării noastre, de întindere cunoscută, aflat la o întreită dacă nu chiar împătrită răspîntie geografică şi avînd un relief atît de variat, dispus în amfiteatru, cu trepte concentrice deschise spre periferie. Cade în sarcina geografiei, adică, să urmărească în primul rînd

Scanned with OKEN Scanner

repartiția elementelor climei și apoi a combinațiilor lor regionale urmărite nu numai în spațiu, dar și în timp. În special relieful este cel care — în spațiu — provoacă modificările cele mai categorice, imprimînd izotermelor, izobarelor, izohietelor un mers concentric, aproape cu fidelitate copiat după relief și acestea nu numai în linii mari, pe întreg teritoriul țării, ci și în amănunte dictate de relieful mai mărunt. Noul atlas climatologic (1967) arată — poate cu prea multe detalii stilizate — această relație.

Într-adevăr, temperatura medie anuală coboară sub 0° pe vîrfurile carpatice de peste 2000 m, dar trece de 10 și chiar de 11° în cîmpie; temperatura medie a lunii ianuarie este mai joasă de —10°, pe culmile cele mai înalte, dar de —1° pînă la —4° pe treptele joase ale reliefului; de asemenea, izotermele de iulie au, în aceleași regiuni de relief, valori de 6, respectiv 20—23°. Decalajele dintre muntele înalt și cîmpie sînt, așadar, de 10—11°; 6—9°; 14—17°. Este de remarcat că decalajul cel mai mare este cel din vară, fapt explicabil dacă ne gîndim la inversiunile de temperatură din timpul iernii, generale (scurgerea aerului rece de la munte la șes) ori locale (în depresiuni și pe fundul văilor mari; „polul" frigului la Bod în Țara Bîrsei — minimum absolut de —38°5; culoarul Siretului și Bîrladului cu —4° în ianuarie față de —3° pe dealurile de peste 300—400 m). Frecvența zilelor de iarnă (între 100 pe muntele înalt și 20—40 la șes), a celor tropicale (zero, respectiv 20—50); prima zi de îngheț (înaintea lunii octombrie, față de sfîrșitul aceleiași luni), ultima zi de îngheț (în jurul lui 1 mai față de în jurul lui 11 aprilie), amplitudinea termică medie anuală (19° față de aproape 26°) arată și ele aceeași zonalitate concentrică pe verticală.

În afara fenomenelor de foehn constatate mai pretutindeni la poalele munților sau chiar a dealurilor mai înalte — la curba exterioară a Subcarpaților, de pildă, unde elemente de vegetație și faună subtropicală se explică în acest fel și sînt remarcate chiar de populația locală — și în afara vînturilor locale canalizate pe văi, raporturile dintre relief și regimul vînturilor sînt mai greu de precizat, desigur pentru că, în cazul țării noastre, fenomenul este mai puțin studiat în detaliu.

În schimb, nebulozitatea, durata de strălucire a soarelui, precipitațiile (ploi și ninsori) ne apar — încă mai clar decît temperatura — mulate pe liniile mari și chiar pe cele mai mărunte, ale reliefului. Astfel, în medie anuală, cerul este acoperit de nori pe mai bine de 7/10 în munții înalți, față de 5—6/10 în dealuri și cîmpii și sub 5/10 în lungul litoralului. Durata mijlocie de strălucire a soarelui fluctuează între mai puțin de 1 500 ore anual și peste 2 500 de ore în sudul Cîmpiei Române și Dobrogea și 1 750—2 000 de ore în regiunile deluroase. Precipitațiile, mai abundente pe povîrnișurile vestice ale munților și dealurilor, depășesc 1 200—1 400 mm în munții de peste 1 600—2 000 m și coboară în cîmpii și dealurile joase pînă sub 600—500 mm anual și

Scanned with OKEN Scanner

chiar sub 400 mm în marile bălți dunărene și în jumătatea estică a Dobrogei. Delta — care este cîmpia cea mai joasă a țării — primește și cele mai puține precipitații. Decalajul de precipitații dintre relieful înalt și cel jos apare în toate lunile anului, dar este mai evident în luna iunie (peste 150 mm față de sub 50 mm) și în luna februarie (peste 70 mm față de sub 20 mm), adică în lunile cu precipitații extreme (maxime și minime). Același contrast în cazul minimelor și maximelor de precipitații (peste 900 mm anual față de sub 300 sau chiar sub 200 mm în sudul și estul țării; 2 401 la vîrful Omul; 690,5 la Sulina). Trebuie să amintim însă că, datorită unor condiții speciale comune fronturilor (polare sau tropicale) în trecerea lor peste cîmpiile joase, s-au înregistrat și în sudul României precipitații maxime care au depășit 1 000 sau chiar 1 500 mm anual (Gruia, în 1940). De asemenea, fenomenul invers, legat indirect tot de relief, precipitațiile maxime în 24 de ore putînd depăși 200 mm (Sulina, 219; Sarichioi, 243) sau chiar 300 mm (Ciupercenii vechi, 348,9 mm) față de numai 56—150 mm în restul țării (cu excepția Devei, unde s-a înregistrat un maximum de 262 mm). Chiar vîrful Omul din Bucegi, nu a primit, în 24 de ore, mai mult de 115 mm (în iulie 1929). În fine, grosimea stratului de zăpadă (peste 90 cm în munți, peste 40 în cîmpii și pe dealurile joase, dar sub 10 cm în estul Deltei). Și numărul zilelor cu solul acoperit de zăpadă (peste 100 în munții mai înalți de 1 400—1 600 m și între 30 și 50 în cîmpie și dealurile joase din vest, cu adîncă pătrundere pe valea Mureșului în Podișul Transilvaniei) demonstrează același raport strîns între liniile mari ale reliefului și cuantumul precipitațiilor sub diferitele lor forme.

● *Sectoarele de provincii climatice*. Geografia nu se poate opri totuși numai la aceste date și considerații cu totul generale; ea este obligată ca, ținînd seama de toți factorii naturali — de la poziția față de ecuator, ocean, masa continentală euro-asiatică, pînă la relieful de amănunt, la vegetație, la natura terenului — să urmărească, pînă în detaliul condițiilor strict locale (topoclimatice), repartiția, combinată și variabilă în timp a elementelor climatice. Aceasta înseamnă însă depistarea și caracterizarea unor sectoare de provincii și regiuni, climatice și topoclimatice.

Sectoarele de provincii climatice sînt o rezultantă a poziției geografice (în speță, la răscrucea paralelei 45 N cu meridianul 25 E) și a dinamicii atmosferei generale (sau zonale). Caracterele lor sînt cu atît mai apropiate de ale zonei climatice respective (în speță, temperată continentală) cu cît factorii locali, direcți sau indirecți (în primul rînd, relieful înalt sau poziția față de el) sînt mai nespecifici. Astfel, în cazul României, barajul — relativ — reprezentat de Stara Planina la sudul Cîmpiei Române și de Alpii Dinarici, din apropierea Mării Adriatice, spre sud-vestul țării noastre, atenuează efectele pe care le-ar pu-

tea avea Marea Mediterană asupra Teritoriului sud-est carpatic. Şi totuşi în sud-vestul României se remarcă nu numai în climă, dar şi în regimul apelor, în vegetaţie, în faună, unele trăsături care amintesc de ţărmurile Mediteranei. Este drept că ele pot fi explicate şi prin alţi factori (terenuri calcaroase, fenomene de foehn), dar nu integral, căci, de pildă, iernile mai scurte şi mai blînde (izoterma lunii ianuarie între —1 şi —2°), numărul mai redus al zilelor de iarnă (sub 20 sau sub 30); al doilea maxim de precipitaţii, mai accentuate toamna, nu pot fi străine de poziţia meridională a regiunii şi de apropierea mai mare de Adriatica. Sîntem deci îndreptăţiţi să deosebim, cel puţin în sud-vestul ţării, un sector (de provincie) intermediar între provincia climatică mediteranee şi provincia climatică temperat-continentală. Îl numim *sector climatic submediteranean* (V. Mihăilescu şi Şt. M. Stoenescu, 1960).

În estul ţării, în schimb, larg deschis către marea cîmpie a Europei estice, nu mai încape nici o îndoială asupra caracterului continental al regimului climatic respectiv. Deci, în sud-estul ţării, pe o întindere care îi acoperă aproape 1/3 din suprafaţă, se poate vorbi de un *sector climatic continental*. În partea nord-estică a României, frecvenţa mai mare a vînturilor din nord şi nord-vest, iernile mai aspre şi mai lungi, precipitaţiile relativ mai abundente impun deosebirea unui alt sector climatic pe care îl putem numi *subbaltic*. În fine, culmile înalte ale Carpaţilor Orientali şi Meridionali şi insularitatea masivelor muntoase mai înalte de 1 300 m determină — limitînd-o spre est şi sud — întinderea ariei asupra căreia îşi exercită mai din plin acţiunea centrii barici din vestul continentului. Aici, prin urmare, distingem un *sector continental moderat*.

Regiunile climatice şi ariile topoclimatice

Dacă însă, pornind din cîmpie sau din dealurile joase estice ale Podişului Moldovenesc, urcăm treptat spre cununa de munţi care înconjură Podişul Transilvaniei, caracterele climatice specifice: submediteranee, continentale, subbaltice continental moderate se alterează sub influenţa altitudinii şi reliefului din ce în ce mai diferenţiat, pe verticală şi pe plan orizontal. Clima se înăspreşte, devine, în general, mai umedă; inversiunile de temperatură, din ce în ce mai frecvente şi mai accentuate, reprezintă — alături de variaţia precipitaţiilor — trăsături topoclimatice specifice reliefului înalt, constituit din masive, depresiuni — multe închise ori aproape închise — şi văi largi, întrerupte de strîmturi. Astfel, deosebirile dintre clima zonală şi cea locală apar din ce în ce mai evidente şi impun, în cadrul întregii ţări, recunoaşterea mai multor etaje mari climatice: etajul climei de cîmpie, cu caractere zonale, etajul climei de dealuri (cu caractere zonale moderat

schimbate de altitudine şi de condiţiile locale) şi etajul climei de munte, cu caractere azonale. Înăuntrul fiecăruia din cele trei etaje climatice, analiza de detaliu indică o serie de compartimente topoclimatice a căror depistare este în curs.

● *Clima de cîmpie.* Se caracterizează prin mai marea uniformitate a elementelor şi proceselor climatice între limite care încep la ţărmul mării şi urcă pînă aproximativ la o altitudine absolută de 200 m în sud-est şi estul ţării sau la peste 300 m în sud-vestul şi vestul acesteia. Izoterma anuală de 9° în Podişul Moldovenesc şi cea de 10° — cu pătrunderi adînci pe văile mari în sud (Oltul, Jiul, defileul Dunării) şi în vest (Timişul, Crişurile, Someşul) — urmăresc aproximativ această limită hipsometrică. Cîmpia Română şi Dobrogea în sud, valea Bîrladului şi Depresiunea Jijiei în est şi Cîmpia Tisei, prelungită în depresiunile intracarpatice — golf, în vest, adică mai bine de 1/3 din ţară se poate spune astfel că are o climă de cîmpie: temperatură anuală între 9 şi 11°; ianuarie între 0° (la Mangalia) şi —4°; iulie între 20 şi 23°; amplitudinea termică medie anuală între 22 şi 26°; precipitaţiile, mai reduse decît în celelalte trepte climatice, se pot ridica, în vest, pînă la peste 700 mm şi coborî, în est, pînă sub 400 mm anual. Ele sînt distanţate în timp, mai frecvent în lunile mai şi iunie şi au adesea un caracter torenţial, chiar de averse. Grosimea zăpezii pe sol poate scădea, în Deltă, sub 10 cm şi în tot restul regiunii cu climat de cîmpie nu trece de 40 cm (cu excepţia Cîmpiei Moldave, adică a Depresiunii Jijiei, situată în nordul ţării), iar numărul zilelor cu zăpadă pe sol — tot cu excepţia Cîmpiei Moldave — nu depăşeşte 50 cm. Iernile sînt adică, în cîmpie, relativ mai scurte şi mai blînde, dar foarte diferite de la regiune la regiune şi cu alternări de ani cu ierni aproape mediteraneene şi ani cu ierni cvasipolare (aceasta mai ales în estul şi nordul ţării).

În special poziţia (în latitudine, aproape de mare) şi expunerea (faţă de deplasările aerului atlantic, tropical, continental) creează însă condiţii climatice deosebite în cuprinsul treptei celei mai joase a reliefului României.

Astfel Cîmpia Tisei, mai expusă curenţilor atlantici, încărcaţi de nori, are un climat continental mai moderat (amplitudinea termică medie anuală între 22 şi 23°; veri mai puţin calde, cu 20—30 de zile tropicale, afară de colţul sud-vestic) şi mai umed decît toate celelalte regiuni de cîmpie ale ţării noastre (600—700 mm precipitaţii anual). Cîmpia Română, partea sudică a Piemontului Getic relict şi a Podişului Moldovenesc, Dobrogea — afară de o fîşie care nu depăşeşte 20—30 km în lungul litoralului — intră în aria acţiunii anticiclonului siberian, în timpul iernii, şi în cea de supraîncălzire continentală, în timpul verii. De aici contrastul de temperatură între cele două anotimpuri, trecerea bruscă de la primăvară la vară, predominarea vînturilor din nord-est şi nord, suflînd iarna puternic (viscole, furtuni de zăpadă), precipitaţii scăzute

Scanned with OKEN Scanner

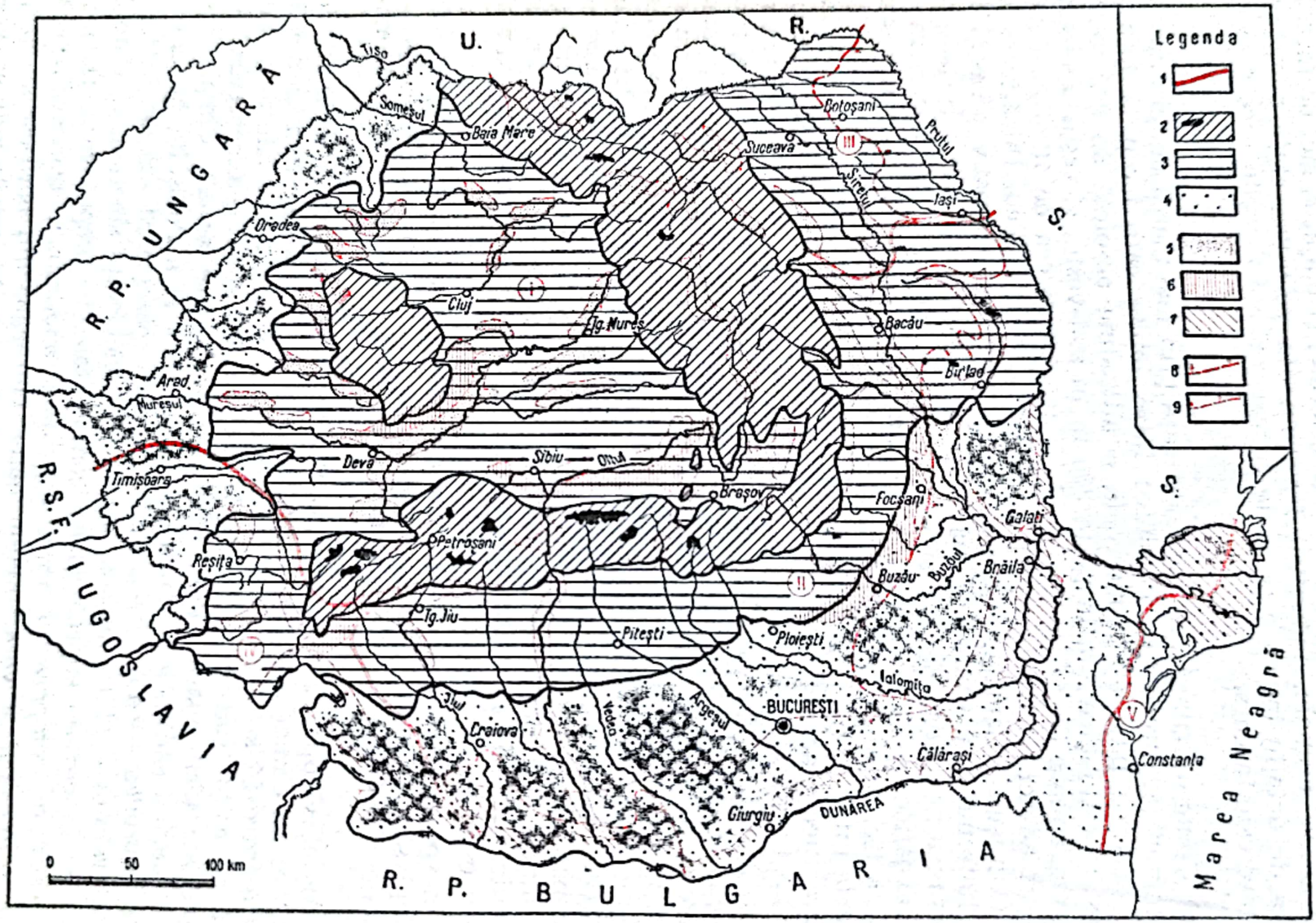


Fig. 18 *Regiuni climatice și arii topoclimatice.*

1 Limita sectoarelor de provincii climatice; I Continental moderat; II Continental; III Influențe subbaltice; IV Influențe submediteraneene; V Influență maritimă; 2 Climat de munte și alpin; 3 Climat de dealuri; 4 Climat de cîmpie. *Arii topoclimatice;* 5 Topoclimat de depresiuni; 6 Topoclimat de piemont; 7 Topoclimat de „baltă"; 8 Limita dintre topoclimatul de pădure și cel de stepă; 9 Peste 210 zile fără îngheț.

Scanned with OKEN Scanner

(pînă sub 500 sau 400 mm), număr maxim al zilelor tropicale (pînă la peste 50). Condiţiile locale de relief şi de vegetaţie (pădure opusă stepei) impun însă deosebirea aici a mai multor arii topoclimatice: topoclimatul mai umed (peste 600 mm precipitaţii anual), în vestul Argeşului şi în cîmpia înaltă de sub dealuri sau din dealurile mai joase de 300 mm. Pădurea care acoperea odată toată această parte a ţării — aşa cum o arată hărţi topografice vechi ori solurile — justifică numele de climat de pădure dat acestui sector. Se admite ca limită între climatul de pădure şi cel de stepă izohieta de 500 mm anual, ceea ce permite să fie deosebite arii de climă de stepă nu numai în estul Cîmpiei Române, în sudul Podişului Moldovenesc, pe culoarul Bîrladului, în Cîmpia Moldavă şi în Dobrogea, dar şi în lungul văii Dunării, din vestul Argeşului, pe terasele joase ale marelui fluviu, ale Oltului şi cele ale Jiului.

În „Balta" Dunării — chiar şi după secarea ei, deşi mai atenuat — trebuie deosebită o arie topoclimatică datorită mai marii umidităţi din luncă şi adăpostului creat de marginea înaltă a cîmpiei şi a Podişului Moesic. Temperatura medie anuală şi temperatura lunii iulie ating valorile cele mai crescute (11, respectiv 23°), umiditatea relativă depăşeşte 70%; excepţional chiar 90%, iar precipitaţiile scad, local, sub 500 mm sau chiar sub 400 mm. Se poate vorbi deci de un topoclimat de baltă (vezi V. Mihăilescu şi colab., 1965).

În sfîrşit, în lungul litoralului, prezenţa mării provoacă atenuarea contrastelor dintre vară şi iarnă, mai mult decît oriunde în restul ţării: cel mai mic număr de zile tropicale (sub 10) şi de iarnă (sub 20), ierni foarte potolite (0° temperatura lunii ianuarie la Mangalia), dar şi scăderea precipitaţiilor sub 400 sau chiar sub 300 mm (în Deltă), însă cu averse.

Cîmpia Moldavă, al cărei relief colinar larg ondulat depăşeşte rar 200 m, se află — prin poziţia ei nordică — sub acţiunea curenţilor boreali veniţi dinspre Marea Baltică. De aici, iernile ei mai lungi şi mai aspre (media temperaturii lunii ianuarie —4°, numărul zilelor fără îngheţ mai mic decît în sud — circa 150 —, predominarea vînturilor din nord-vest şi nord, precipitaţii mai abundente în vestul şi nordul ei — peste 500 mm anual).

● *Clima dealurilor.* Cuprinde relieful de înălţime medie (între 200 şi 300 şi 600 şi 800 m altitudine absolută), cu pătrunderi şi chiar străpungeri ale spaţiului muntos pe văile mari şi în depresiuni (pe valea Oltului sau cea a Mureşului, de pildă; în depresiunile din vest ori chiar în Depresiunea Braşovului etc.) Ea se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 7° (în nordul ţării şi în muscele), 10° (în dealurile joase din sud şi din vest); media lunii iulie între 19 şi 20°; a lunii ianuarie, între —2 (pe poala dealurilor din sud) şi —5...—6° (pe culmi şi pante în nord, căci pe văi şi în depresiunile subcarpatice ori intracolinare, iarna se simt accentuate inversiuni de temperatură, îngheţuri, brume şi ceaţă, timpurii primăvara şi tîrzii toamna). Precipitaţiile sînt şi ele interme-

Scanned with OKEN Scanner

diare: între 600 şi 850 mm anual, cu stratul de zăpadă cuprins între 60 şi 80 mm şi 50 pînă la 80 de zile ninsoare. În depresiunile subcarpatice, adăpostite, verile şi iernile sînt relativ mai potolite, însă primăvara se simt efecte de foehn şi se formează vîrtejuri, uneori extrem de puternice, capabile să rupă copacii din pădure.

Marea întindere a regiunii colinare şi poziţia geografică deosebită a diferitelor ei sectoare impun însă recunoaşterea mai multor unităţi teritoriale climatice şi topoclimatice.

Clima dealurilor piemontane din vest se caracterizează prin veri şi ierni relativ mai potolite (iulie nu trece de 22°, în medie; iarna nu coboară sub —3 . . .—5°, amplitudine medie termică anuală, între 21 şi 22°) şi precipitaţii care cresc de la vest (peste 600 mm) la est (peste 800 mm anual). De la nord spre sud se constată însă variaţii datorite latitudinii, dar şi adăpostului reprezentat de munţi. Astfel, în jurul Băii Mari, pe dealurile piemontane şi la poala munţilor vulcanici care opresc invazia aerului rece din est, iernile sînt mai puţin aspre, ceea ce permite creşterea castanului dulce. În latura exterioară a Platformei Someşene (dealurile Sălajului) termometrul coboară sub —3 şi chiar sub —4°; perioada de îngheţ e mai lungă (cu circa 3 săptămîni mai mult decît în cîmpie şi în sud); în fine, precipitaţiile relativ mai scăzute (sub 700 mm anual) şi depăşind această valoare numai pe dealurile de peste 500 m. Dealurile Crişurilor, inclusiv cele care le continuă pe acestea înăuntrul depresiunilor Vadului, Beiuşului şi Zarandului, au ierni mai puţin aspre, cu inversiuni de temperatură, însă în depresiuni, unde temperatura medie a lunii ianuarie poate coborî la —3° sau chiar sub —4° faţă de —2, cel mult —3° în dealurile exterioare dinspre cîmpie; precipitaţiile medii anuale sînt cuprinse între 700 şi aproape 1 000 mm, ca urmare a detentei provocate de grupa Munţilor Apuseni, care barează drumul curenţilor aerieni vestici (predominarea ploilor frontale, în sezonul cald al anului). Este sectorul cel mai umed al climei colinare din vestul ţării. În el sînt cuprinse şi dealurile Lipovei, din sudul Mureşului.

Ultimul subsector, cel sudic sau bănăţean este şi cel mai cald, cu ierni scurte şi moderate (—2° media lunii ianuarie, sub 30 de zile de iarnă), precipitaţii mai scăzute decît în regiunea precedentă (între 600 şi 700 mm anual), cu al doilea maxim de precipitaţii bine marcat (toamna, cu prelungire în timpul iernii), asemănător climatului mediteranean. Ca pretutindeni în ţinutul deluros al ţării, şi aici depresiunile (Bozovici, Timiş-Cerna) au o climă asemănătoare dealurilor exterioare dinspre Cîmpia Tisei, însă cu perioade lungi de calm, inversiuni de temperatură şi precipitaţii relativ mai scăzute, depăşind totuşi 600 mm.

Depresiunea Transilvano-Someşană (începînd din latura internă a Platformei Someşene) — închisă între munţi înalţi sau relativ înalţi, faţă de altitudinea absolută a dealurilor sale, comunică — aşa cum am văzut — cu exteriorul prin două porţi: una foarte largă şi relativ înaltă (peste 500 m pe interfluvii — Poarta Someşană); a doua sub formă de culoar

Scanned with OKEN Scanner

mult mai jos, pentru că este constituit, în cea mai mare parte, din valea cu terase a Mureşului, orientată est-vest (culoarul Mureşului). Efectul acestei situaţii topografice se simte în climă. Într-adevăr, vînturile din sectorul vestic, după ce trec peste dealurile mai înalte de 500—600 m pe care se adună peste 700 mm precipitaţii anual, străbat „Cîmpia" transilvană, cu dealuri mai coborîte, în care, exceptînd culmile mai înalte de 500—600 m, precipitaţiile coboară sub 700 mm, iar local chiar sub 600 mm, apoi sporesc din nou, depăşind 800 mm pe măsura apropierii de cadrul muntos (lanţul vulcanic Călimani — Arghita). Tot astfel, la nordul Someşului Mare, în Platforma Someşană de nord, — mai înaltă — ele trec de 800 sau chiar 1 000 mm anual. Astfel, şi din punct de vedere climatic deosebim un sector de climă mai umedă şi mai aspră (ianuarie, între —4 şi —5°; iulie, 18°) corespunzător Platformei Someşene interne şi un sector de climă relativ mai puţin ploioasă şi cu ierni — pe interfluvii — relativ mai puţin aspre (ianuarie între —3 şi —4°; iulie, 19°) corespunzînd părţii centrale a „cîmpiei", căci periferia ei estică îşi pierde caracterele specifice. Aici diferenţele climatice se răsfrîng şi în vegetaţie (de silvostepă), şi în soluri (cernoziomuri) faţă de păduri (gorun şi fag) şi de soluri — forestiere — în Platforma Someşană şi în dealurile înalte din estul „cîmpiei".

Prin culoarul Mureşului din sud, izoterma lunii iulie, de 20°, pătrunde pe fundul văilor pînă mai sus de Aiud şi de Blaj şi tot pînă la Aiud, izoterma de —3° a lunii ianuarie — ceea ce înseamnă veri şi ierni relativ mai calde, apropiate de ale cîmpiei din vest. Numărul zilelor de iarnă (sub 30 ca în Cîmpia Tisei), din bazinele Mureşului şi Tîrnavelor (sectorul lor vestic din Podişul Transilvan) dovedesc acelaşi lucru, ca şi precipitaţiile sub 600 mm anual.

În rest — dacă exceptăm adică vestul Podişului Transilvaniei, aflat, ca altitudine absolută, sub 500 sau chiar sub 400 m pe interfluvii — Depresiunea Transilvano-Someşană are o climă mai aspră (în ianuarie între —4 şi —5°, numărul zilelor de iarnă între 40 şi 50, al celor tropicale între 10 şi 20) şi mai umedă (precipitaţii medii anuale între 600 şi 800 şi, local, pînă la 1 000 mm). Condiţiile de relief mai ales provoacă însă diferenţieri topoclimatice accentuate; fenomene de foehn în sectoarele de sub munte (de plidă, culoarul din podiş, al Mureşului, Ţara Oltului, Depresiunea Braşovului etc.); inversiuni de temperatură accentuate pe toate văile mari şi în drepresiuni unde precipitaţiile sînt mai reduse — de pildă, în Depresiunea Braşovului, care climatic aparţine regiunii colinare, se găseşte „polul frigului din ţara noastră" (—38,5° la Bod) iar precipitaţiile scad sub 600 mm.

Dealurile din sudul şi estul Carpaţilor au climă deosebită. Cele dintre Dunăre la vest şi Putna la est, datorită poziţiei şi orientării lor sudice şi sud-estice, au o climă relativ mai moderată decît cele dintre Putna şi Suceava, desfăşurate spre est pînă la valea Prutului şi expuse vînturilor reci din sectorul estic (Crivăţul). Într-adevăr, pe poala dealurilor

Scanned with OKEN Scanner

dinspre Cîmpia Română şi valea Siretului — insular — termometrul nu coboară, în mijlociu, iarna sub —2° (faţă de —3° în cîmpie), iar în părţile lor înalte din apropierea munţilor fluctuează între —3 şi —4°, faţă de aproape totalitatea dealurilor moldoveneşti (subcarpatice şi de podiş) în care media lunii ianuarie nu se ridică nicăieri peste —3 sau —4°; ba chiar, în nord poate atinge —5°, sub poala Obcinelor Bucovinei. Vara însă nu se remarcă deosebiri sensibile, pentru că expunerea sudică, pe de o parte, a dealurilor Olteniei şi Munteniei şi, pe de alta, influenţa continentului supraîncălzit în dealurile Moldovei uniformizează temperaturile (18—21 izoterma lunii iulie). Aceeaşi nivelare termică generală arată şi numărul zilelor tropicale (între 10 şi 30). În schimb, frecvenţa medie a zilelor de iarnă (cu temperatura sub 0°) reintroduce diferenţe, căci pe cînd în dealurile sudice, numărul acestora este de sub 30 de zile pe cea mai întinsă suprafaţă a lor şi aproape 40 numai în dealurile înalte, muscele, în cele moldoveneşti sînt cuprinse între peste 30 la sud şi 40—50 la nord. Precipitaţiile, în medie anuală, diferă şi ele cantitativ, însă numai în dealurile subcarpatice — unde cad de la 600 pînă la peste 800 mm şi dealurile Podişului Moldovenesc, începînd chiar din poala estică a Subcarpaţilor — unde precipitaţiile scad sub 600 şi chiar sub 500 mm. În plus, aici verile sînt frecvent secetoase, iar ploile au adesea caracter torenţial sau chiar de averse.

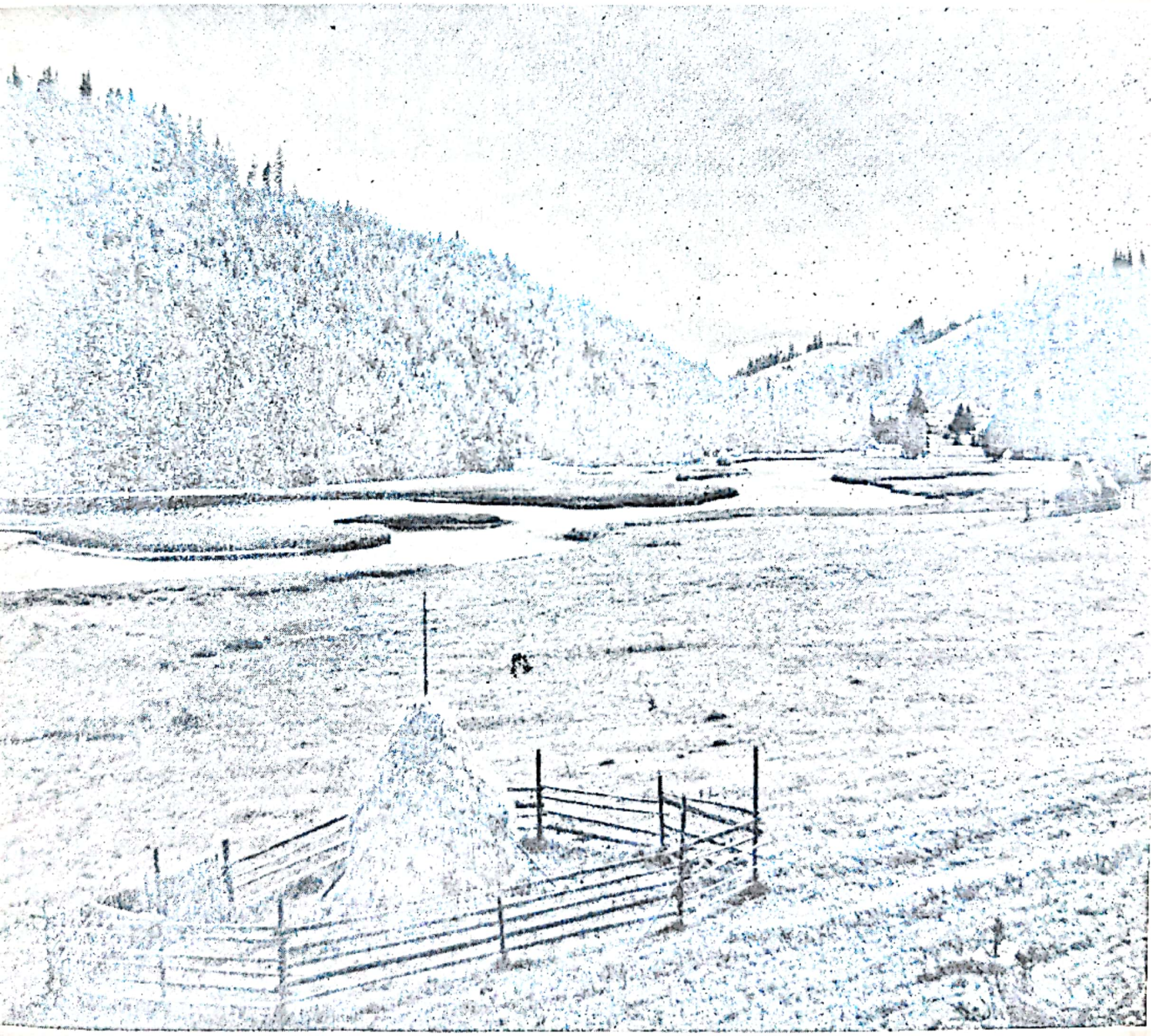
Poziţia şi relieful creează şi aici condiţii care provoacă diferenţieri evidente. În afara fenomenului general legat de altitudinea absolută (precipitaţii mai abundente pe înălţimi decît în văile adînci şi în depresiuni), expunerea diferită faţă de vînturile dominante produce variaţii cantitative şi în timp ale ploilor. Astfel, în vestul Dîmboviţei, izohieta de 700 mm coboară mai spre sud decît în estul aceleaşi văi, iar cele două maxime de precipitaţii din luna iunie şi din toamnă sînt evidente. Podişul Sucevei, cu ierni mai lungi şi mai aspre, primeşte ca urmare a situării lui în drumul ciclonilor nord-vestici, între 600 şi peste 700 mm anual, pe cînd în Depresiunea Jijiei predomină masele de aer continental şi fenomenele de foehn (în poala estică a culmii Siretului), iarna viscolele din nord şi est sînt frecvente şi puternice, verile calde (zile tropicale de la 20 pînă la peste 30 pe an), amplitudinea termică mai mare de 25° — în fine, precipitaţiile descresc de la vest la est şi de la nord la sud, scăzînd pînă sub 500 mm anual (condiţii de stepă şi de formare a cernoziomurilor).

Clima Podişului Moldovei şi a Platformei Dobrogene prezintă unele particularităţi deosebite. Înlănţuirea depresiunilor subcarpatice din nordul Moldovei pînă în valea Motrului şi porţile largi care întrerup continuitatea culmilor subcarpatice se oglindesc atît de evident în distribuţia temperaturilor (de vară şi mai ales de iarnă — cu inversiuni de temperatură), a direcţiei vînturilor canalizate pe văi sau luînd aspect de foehn (mai accentuat la curbura Subcarpaţilor şi spre valea Siretului şi cea a Moldovei) şi în repartiţia temperaturii (diferenţe între fundul văilor şi culmile dealurilor de cîteva grade), încît nu este de mirare

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 13 Valea de maturitate a Sebeşului la Ouaşa, în masivul Parîngului (foto V. Sencu).



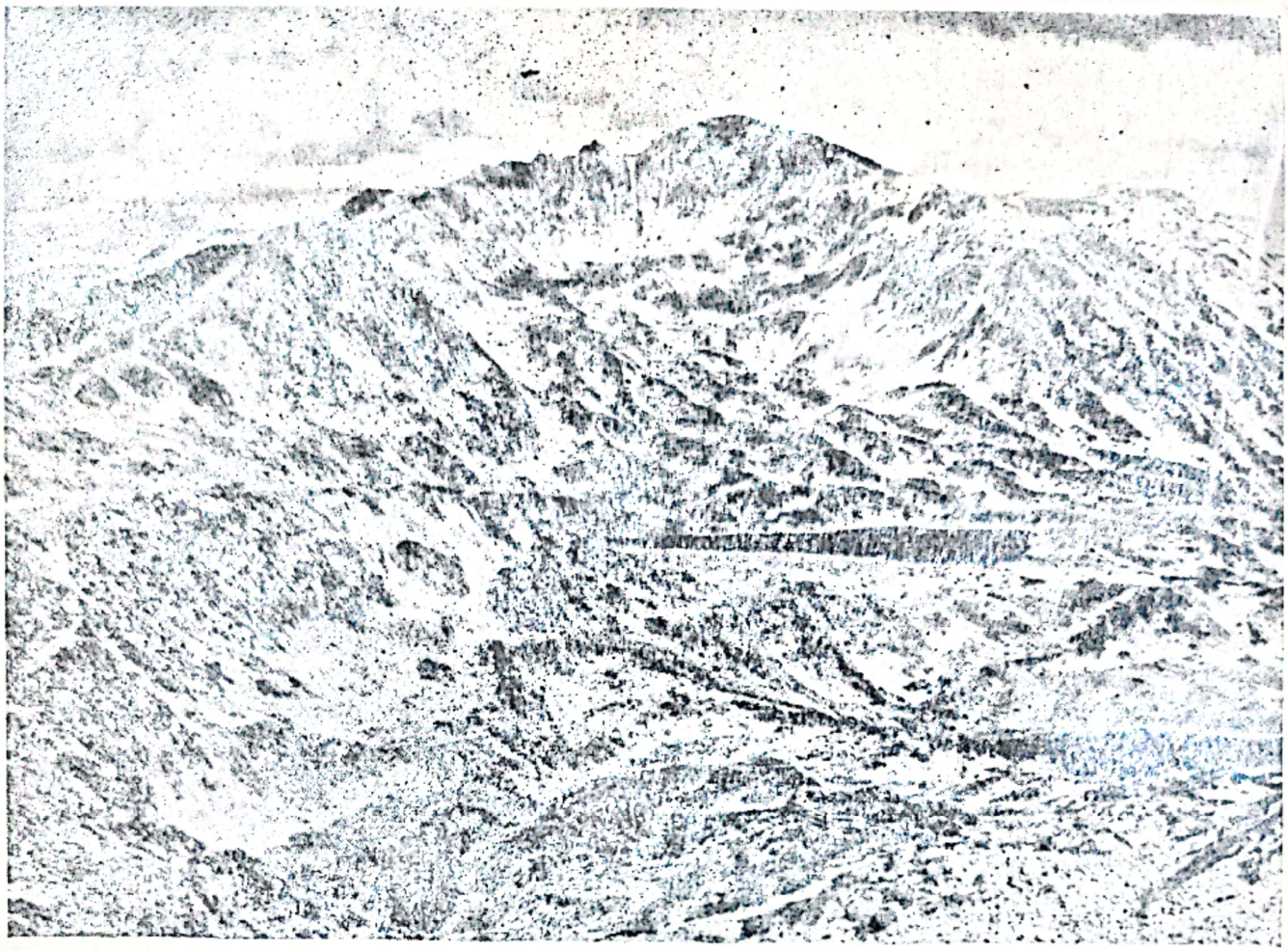
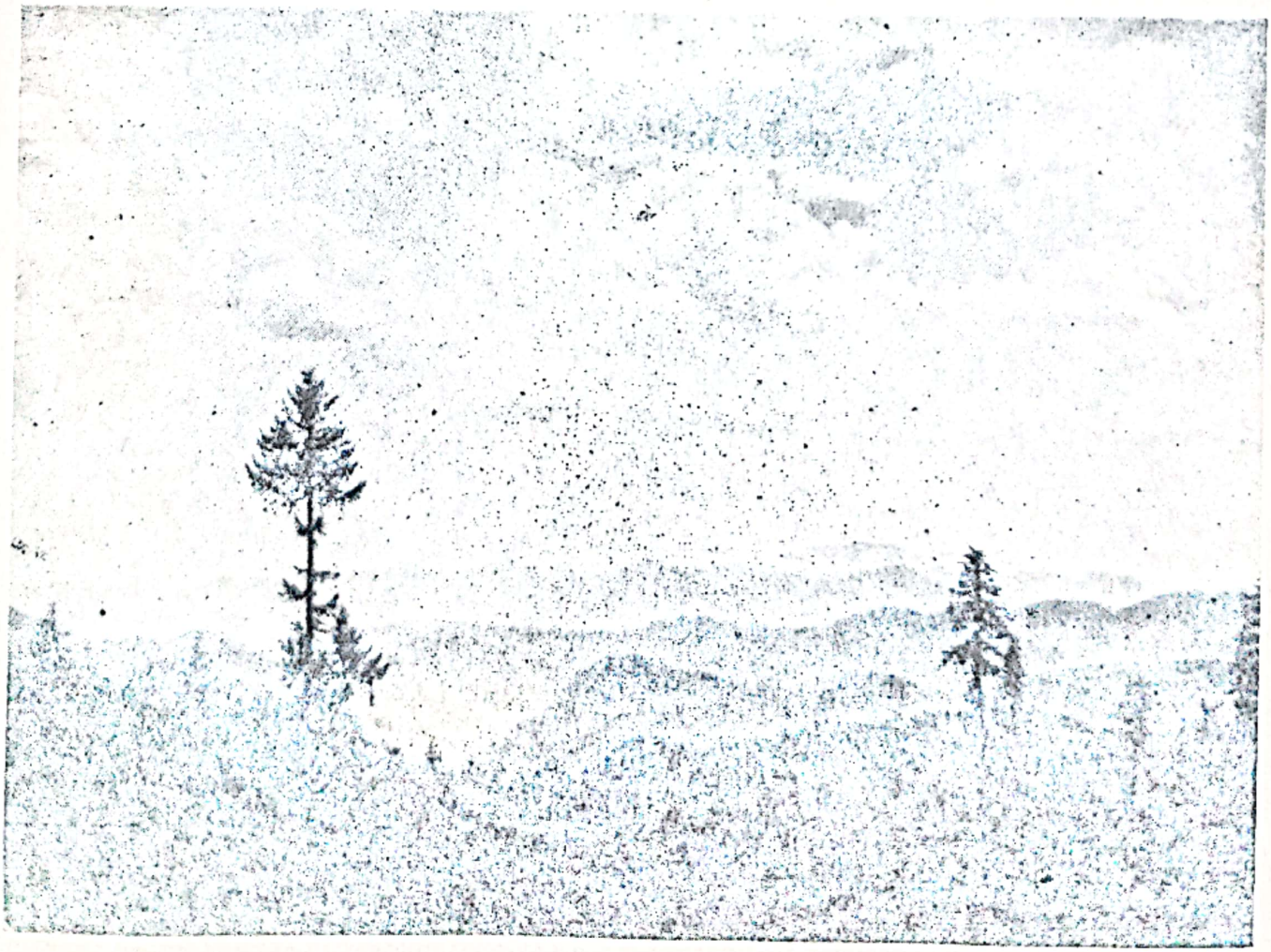


Foto. 14 Munții Retezatului — vîrful Peleaga și parte din circul Bucura, cu două mici lacuri glaciare (foto V. Sencu).

Foto. 15 Culmea Biharei (peneplenizată) din Munții Apuseni, văzută de pe Călineasa (foto V. Sencu).



Scanned with OKEN Scanner

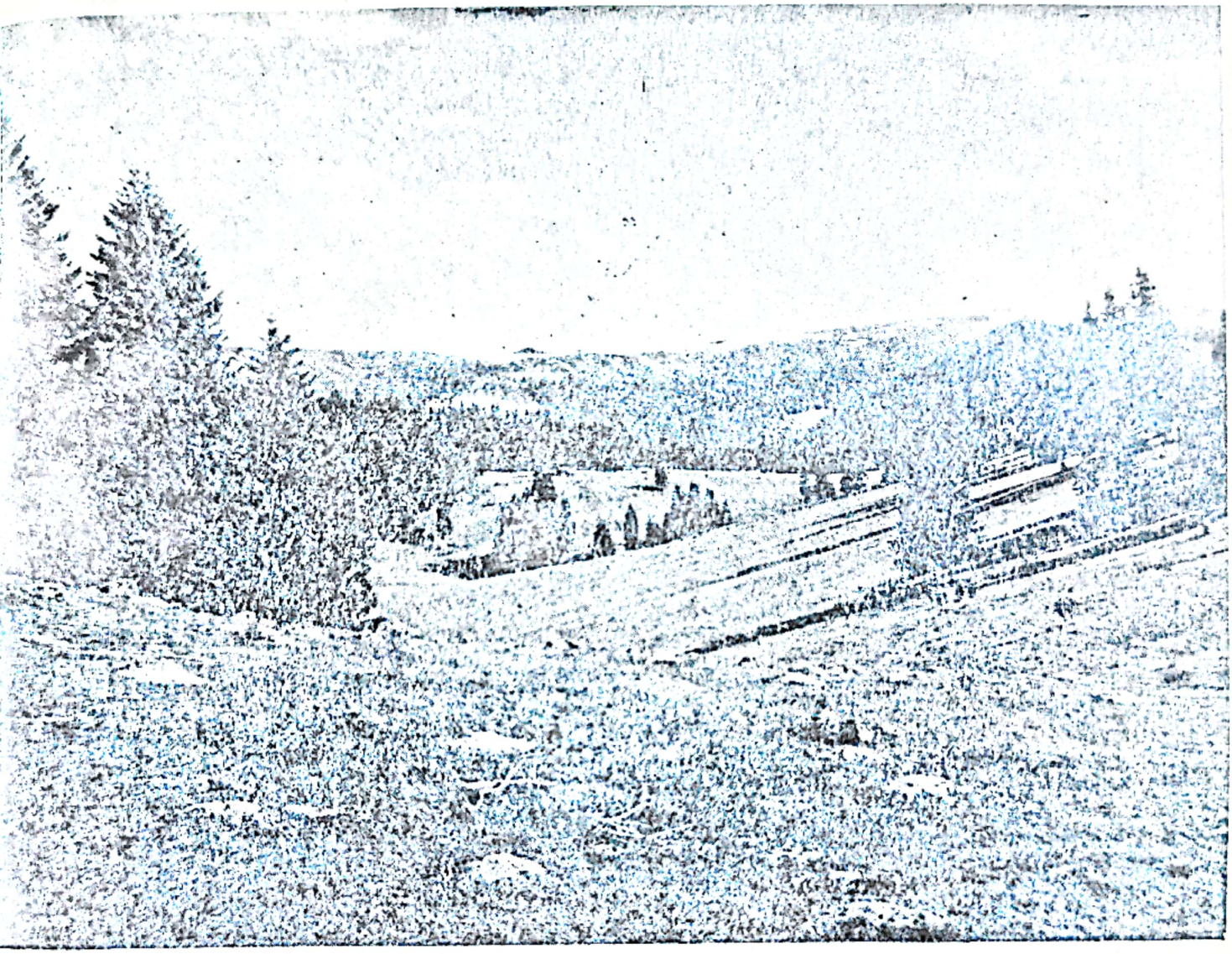
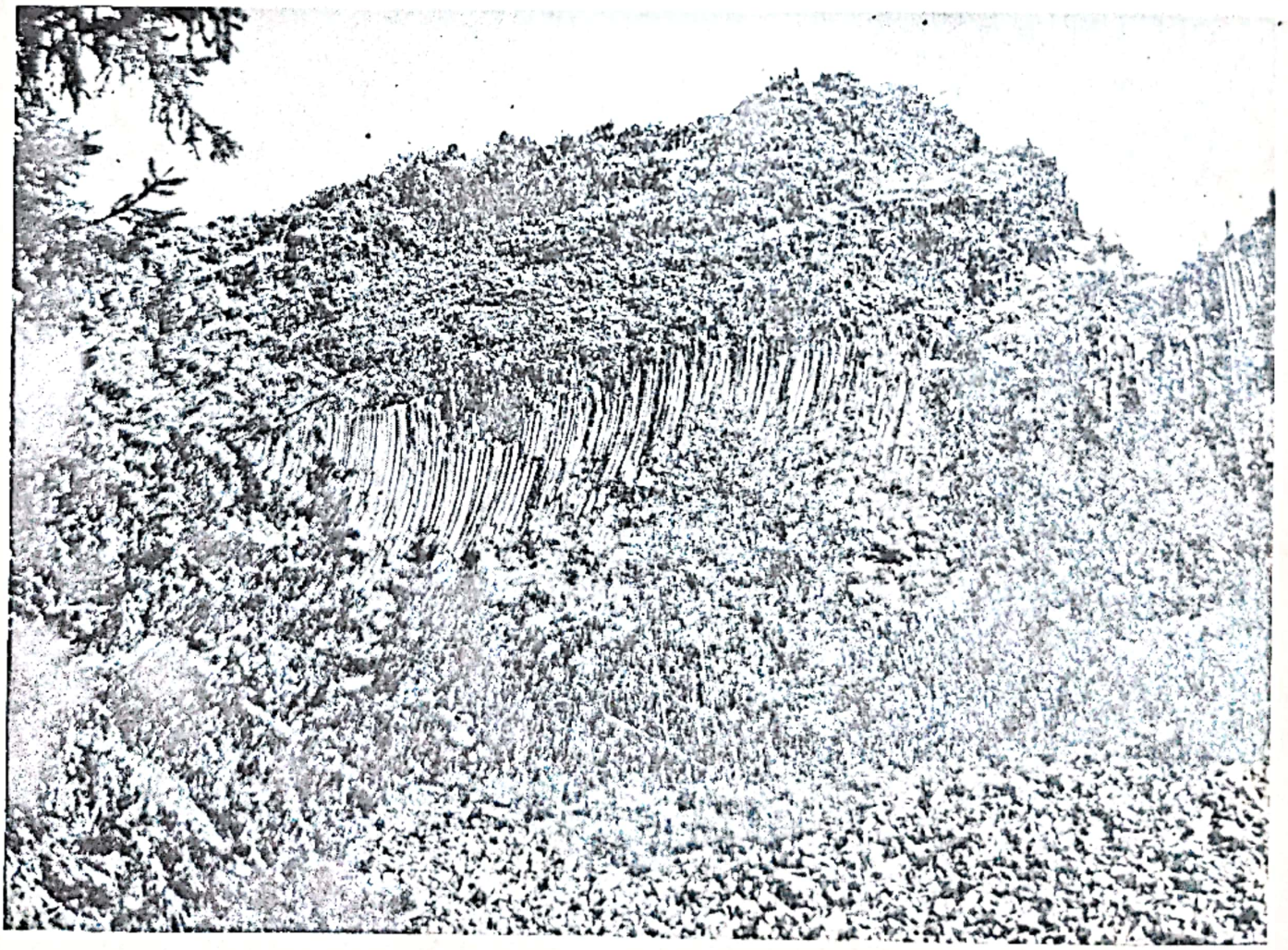


Foto. 16 Platforma de eroziune Cîrligata din Munții Apuseni, la obîrșiile Someșului Cald (foto V. Senecu).

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 17 Culmea cea mai înaltă a munților Trăscău, slab ondulată; șoseaua care duce spre Abrud (foto I. Popescu-Argeșel).

Foto. 18 Coloanele de bazalt ale Detunatei (foto V. Sencu).



Scanned with OKEN Scanner

că reprezentările cartografice (vezi noul Atlas climatologic, 1967) amintesc hărțile în curbe de nivel. Se adevereşte, aşadar, că relieful este un factor topoclimatic de prim ordin nu numai prin valorile lui hipsometrice, dar şi prin orientarea văilor şi depresiunilor. O bună exemplificare reprezintă şi repartiția temperaturilor (de iarnă, mai ales) şi a precipitațiilor în Podişul Moldovei şi în Platforma Dobrogei de nord. Caracteristic este, în această privință, mersul izotermei de —4° în Podişul Moldovei: ea urmează, de la nord la sud, în direcția vînturilor dominante, valea Siretului pînă spre vărsarea Bîrladului, apoi conturează această din urmă vale, urmînd-o pînă aproape de obîrşii. În fundul culoarului rece — spre mijlocul lui — s-au înregistrat cele mai coborîte minime absolute din întreaga regiune colinară situată la exteriorul Carpaților (—32,5° la Bacău, —32,2° la Roman, —32 la Vaslui față de —31 la Suceava, —30 la Botoşani sau sub 30° în dealurile subcarpatice. Singur Dorohoiul, situat în bazinul Jijiei, la nordul Depresiunii Jijiei, se găseşte pe aceeaşi treaptă cu Bacăul, minimum absolut — 32,5°). Culoarul Prutului pînă în nordul Galaților şi părțile cele mai joase din Depresiunea Jijiei sînt tot atît de reci în ianuarie ca şi văile Siretului şi Bîrladului. În schimb, în masivele ce le mărginesc, temperatura medie a lunii ianuarie nu coboară sub —3°. Precipitațiile anuale se mulează şi ele după relief. Astfel, în culoarul Siretului, acestea scad pînă sub 500 mm anual, insular în apropierea Romanului, iar bazinul Bîrladului, cu excepția dealurilor de peste 300—400 m, nu primeşte decît între 400 şi 500 mm anual. În fine, în Dobrogea nordică, numai culmile mai înalte (de la 300 pînă la peste 400 m din nord-vest) acumulează peste 500 mm anual şi de aceea au fost şi sînt în bună parte împădurite; ele reprezintă adică singura insulă de climat colinar în regiunea de climă stepică de cîmpie, dobrogeană.

● *Clima de munte.* Este limitată aproximativ de izoterma de 6° anuală — coboară, în nordul țării, pînă spre 600 m, o dată cu pădurile de conifere (în amestec cu fagul), în sud se manifestă începînd de la 700—800 m, iar în vest, de la 800—900 m. Limita variază însă şi după expunerea lanțului muntos: mai joasă, pe pantele orientate spre nord (dosul muntelui) sau spre vest (expuse vînturilor din vest, aducătoare pe ploi şi ninsori); mai ridicată pe cele îndreptate către sud (fața muntelui) sau către est. Se înțelege că aceste raporturi — binecunoscute — se referă nu numai la marile ramuri muntoase, ci şi la detalii ale reliefului. Astfel, o primă caracteristică a spațiului muntos este accentuata lui, diferențiere topoclimatică, datorită în special variației altitudinii absolute şi relative, orientării culmilor şi gradului de închidere a depresiunilor.

Variațiile altitudinii absolute impun deosebirea a două subetaje: *de munte mijlociu* (pînă la 1 500—1 700 m în nord; 1 700—1 800 în sud şi vest; local chiar pînă la 1 900 m pe fața Carpaților Meridionali); *de*

Scanned with OKEN Scanner

munte înalt (climă alpină şi subalpină) pînă pe vîrfurile carpatice cele mai înalte — peste 2 500 m.

Clima munţilor mijlocii se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 6 şi 0°; ianuarie, între —4 şi —7°, iulie între 16 şi 11 sau 10°; amplitudinea termică anuală între 20 şi 18°; numărul zilelor fără îngheţ sub 140, a celor de iarnă de la 50 pînă la peste 120, a duratei stratului de zăpadă pe sol de la 70 pînă la peste 120 zile; cel mult 10 zile tropicale şi acestea numai pe poala munţilor, căci mai sus de 900—1 000 m, nici o zi nu depăşeşte 30° temperatura maximă. Iarna se produc uniformizări ale temperaturii pe verticală sau chiar inversiuni de temperatură, uneori foarte accentuate pe culmile de peste 1 400—1 600 m — cu cerul senin — termometrul necoborînd sub —5 sau —6° faţă de fundul depresiunilor închise, mult mai reci chiar sub cer înnorat. Din acelaşi motiv, foarte frecvent iarna şi vara norii staţionează dimineaţa pe văi (mări de nori), iar vîrfurile sînt luminate de soare. Fenomenul, desigur, nu-i propriu numai Carpaţilor, dar intensitatea şi repartiţia lui diferă după locuri. Astfel, din cauza variaţiilor în altitudinea absolută a reliefului, aria climatului aspru de munte este întreruptă în vest, unde fenomenele de iarnă apar în patru insule de întindere cu totul neegală: în Biharea[1] şi Munţii Metaliferi ai Mureşului — aria cea mai întinsă, în Poiana Ruscăi, în Semenic şi Sviniţa — arii foarte restrînse, în restul frontului carpatic apusean dominînd climatul colinar. Chiar masivele înalte de peste 2 000 m ale Carpaţilor Meridionali rămîn ca insule reci între culoarele depresionare transversale (Jiu, Olt) mai calde (izoterme anuale între 7 şi 8°, ianuarie între —3 şi —4°; iulie peste 18°). Numai Carpaţii Orientali, de direcţie nord-sud, expuşi vînturilor umede din vest şi celor reci, iarna, din est reprezintă o arie de climat de munte continuă, care se lărgeşte spre nord. Totuşi, la curbura interioară, prezenţa întinsei depresiuni plane a Braşovului şi altitudinea coborîtă a Munţilor Perşani fac ca aria de climă montană să scadă în lăţime, în dreptul Oituzului, pînă sub 20 km faţă de aproape 100 km în nord, iar în Perşani asprimea iernii — mult potolită, cum arată pădurile de fag — să se simtă numai insular. De remarcat, în fine, că şi în ramura carpatică răsăriteană, culoarele înalte transversale (Maramureş — Prislop, Bîrgae — Cîmpulung, Tarcău, Bicaz, Oituz, Buzău, Teleajen, Predeal) reprezintă arii cu ierni relativ mai potolite.

Predominarea vînturilor din sectorul vestic, cu canalizare pe văi în părţile joase ale munţilor, face ca etajul munţilor mijlocii să primească precipitaţii între 800 şi 1 200 mm anual, mai abundente pe povîrnişurile orientate spre vest, mai reduse pe cele orientate spre est, unde fenomenele de foehn scad şi mai mult cuantumul ploilor din primăvară. Pe povîrnişurile estice şi pe cele sudice acestea scad însă pînă sub 1 000 sau chiar, local, sub 800 mm. Coborîri şi mai accentuate sînt explica-

[1] Locuitorii din bazinul superior al Arieşului, de sub masivul cu acest nume, pronunţă toţi — de la copii la bătrîni — *Biharea* nu Biharia şi nici Bihor.

Scanned with OKEN Scanner

bile şi în depresiunile intramontane închise ori aproape închise, precum şi în cadrul culoarelor transversale din toate ramurile carpatice. Astfel, în depresiunile Ciucului şi Braşovului, ele scad pînă sub 600 mm, iar în toate culoarele înalte transversale ale Carpaţilor Orientali, cu excepţia celor din nord, nu se adună mai mult de 800—1 000 mm.

Este atît de variată, în amănunte, clima (mai exact, topoclima) Carpaţilor, între altitudinile de 600—1 800 m, încît fiecare masiv, fiecare culme, fiecare depresiune sau vale ar merita un studiu special. Nicăieri, adică, perspectivele de analize topoclimatice nu sînt mai promiţătoare de rezultate interesante pe plan fundamental şi practic decît în spaţiul muntos. Pînă în prezent sînt însă foarte puţine, iar între ele amintim de *Clima Bucegilor,* teză de doctorat în geografie (Şt. M. Stoenescu, 1951).

Clima munţilor înalţi (alpină şi subalpină) se întinde pe culmile muntoase mai înalte de 1 500—1 800 m — uneori şi mai joase însă izolate. Dispunem asupra ei de date directe prea puţine, deoarece staţiunile din acest etaj sînt foarte reduse ca număr şi recente (Omul — situat la 2 509 m, în Bucegi, şi funcţionînd din 1927; Lăcăuţ la 1 766 m din 1958; Ceahlău (Toaca) la 1 898 m din 1959; Vlădeasa la 1830 m din 1960; Ţarcul la 2 180 m din 1960). Datele referitoare la clima munţilor înalţi sînt obţinute astfel mai ales prin calcule sau interpolare şi cu ajutorul vegetaţiei, deşi aceasta, mult modificată de intervenţia omului, nu răsfrînge totdeauna specificul climatic al locurilor.

Pe baza datelor obţinute în acest fel, a hărţilor întocmite şi publicate în recentul Atlas climatologic al R. S. România (1967), putem considera ca limită inferioară a climei subalpine (numită şi etaj inferior al climei alpine) izoterma anuală de 2°, a lunii ianuarie de —7°, a lunii iulie de 10°, foarte apropiate între ele şi formînd — luate împreună — o zonă de trecere între clima munţilor mijlocii şi cea a munţilor înalţi. Spre înălţimi, valorile termice anuale şi ale lunilor extreme scad pînă la 0° anual sub —10° în ianuarie, sub 8° în iulie. Aceste valori reprezintă limita inferioară a etajului de climă alpină propriu-zis. Date directe, pe o perioadă mai lungă (40 ani) asupra acestui etaj alpin superior avem numai din Bucegi şi ele arată media temperaturii anuale de —2,6°; a lunii celei mai reci (februarie) de —11,1°; a lunii celei mai calde (august) de 5,7°; amplitudinea medie anuală 16,8°; minima cea mai coborîtă, tot în februarie —19,1° (medie) şi —38° (extremă); maxima tot în august: 8,8° (medie) şi 20,4° (extremă); 161 de zile cu temperatura maximă de 0°, deci peste cinci luni de iarnă. În restul timpului, cu excepţia a 55 de zile (între 8/VII şi 28/VIII, cînd temperatura se menţine în jurul a 5°, ridicîndu-se pînă la maximum de 8,8° în august, media temperaturii zilnice fluctuează între 0 şi aproape 5°, temperatură mai suportabilă se menţine deci doar 4 luni pe an, între începutul lunii

Scanned with OKEN Scanner

mai şi sfîrşitul lunii august. Este tocmai epoca în care se petrece pendularea vitelor între muntele mijlociu (zona odăilor pentru iernat) şi păşunea alpină (vărătul). La vîrful Omul din Bucegi, înregistrările arată: vînturi din sectorul vestic cu o frecvenţă de 63,5%; din sectorul estic 19,8%, din sud 8,2% — cu viteza medie cea mai mare (11,1 m/s), în fine din cel nordic numai 6,1%. Frecvenţa zilelor de calm nu depăşeşte 2,4%. Se confirmă deci predominarea la altitudine a vînturilor din sectorul vestic, aducătoare de precipitaţii abundente (anual, 1 346 mm — cu un maximum bine marcat în iunie, 86,4 mm, şi un al doilea mult mai redus, 43,1 în octombrie, faţă de 36,5 în septembrie şi 38,2 în noiembrie). Precipitaţiile scad repede chiar din luna august (41 mm, mai puţin deci decît în octombrie). De aici timpul senin cu ceţuri şi ploi mai rare din august (a doua jumătate) şi septembrie.

Condiţii similare climatice se constată, empiric, după vegetaţia dominant ierboasă şi după păstrarea formelor glaciare, în toate celelalte masive de peste 2 000 m ale Carpaţilor noştri (Făgăraş, Parîng, Godeanu, Călimani, Rodna, Munţii Maramureşului). Nu dispunem de suficiente date pentru a da aceleaşi precizări cifrice sau de a stabili nuanţe.

Etajul climatic alpin inferior (sau subalpin) este cuprins în munţii din nordul ţării, între aproximativ 1 600 şi 1 800—1 850 m, iar în Carpaţii Meridionali şi ai Curburii, între 1 800 şi 2 000 m (Ciucaş, 1956). În Carpaţii Occidentali deci, numai Biharea, Vlădeasa şi Muntele Mare se găsesc sub regim climatic subalpin. Singurele staţiuni climatologice aflate în această zonă (Toaca, Lăcăuţ — aceasta sub 1 800 m — şi Vlădeasa, funcţionează prea de curînd pentru a ne oferi date concludente). Rămîne să ne sprijinim prin urmare tot pe interpolări. În afara mediilor anuale şi lunare extreme de temperatură menţionate într-o pagină precedentă, etajul climatic respectiv se caracterizează printr-un număr mai mare (cel puţin de două ori) al zilelor cu temperatura egală ori peste 5°, însă un interval mai lung — în mijlociu — de zile de iarnă; vînturi dominante tot din sectorul vestic şi precipitaţii mai scăzute decît în etajul alpin superior, dar, nicăieri sub 1 000 mm anual. De asemenea, în lunile de precipitaţii maxime (iunie, iulie) acestea nu scad sub 100 mm. Climatul etajului alpin inferior este deci aspru, cu ierni destul de lungi şi umede. Îi corespunde vegetaţia subalpină (ienupăr, jepi, sălcii pitice, rododendroni etc.).

Luat în ansamblul lui, climatul de munte prezintă deosebiri regionale care permit împărţirea spaţiului muntos carpatic în mai multe regiuni climato-geografice: Carpaţii Orientali de nord, cuprinzînd grupa maramureşană şi masivul vulcanic al Călimanilor, cu ierni mai lungi şi relativ mai aspre (media lunii ianuarie de la sub —10° pe vîrfuri la —5° spre poale şi a lunii iulie 16°), precipitaţii mai abundente între 1 000 şi 1 400 mm, două maxime (100—180 mm în iunie; 80—120 mm în octombrie pe întreg spaţiul muntos). Reprezintă regiunea cu cel mai aspru (în afara ariilor adăpostite din depresiuni şi din poala vestică) şi mai umed climat al ţinutului nostru muntos.

Scanned with OKEN Scanner

Carpaţii Meridionali sînt foarte apropiaţi de cei nordici în privinţa precipitaţiilor, însă cu scădere a cantităţii acestora de la vest la est şi de la nord la sud (descendenţa aerului şi, ca urmare, încălzirea lui provoacă pe toată clina sudică înseninări şi scăderea precipitaţiilor). Tot dinspre vest spre est se restrînge şi suprafaţa care primeşte — ca efect al apropierii mai mari de Mediterana — precipitaţii crescute toamna. Vîrfurile peste 2 000 m au temperatura medie a lunii ianuarie sub —10°, iar a lunii iulie în jur de 4°.

Carpaţii Occidentali sînt cuprinşi în aria climei de munte mijlociu, cu excepţia culmilor de peste 1 800, cu climă subalpină. Expunerea lor vestică explică precipitaţiile de peste 1 000—1 200 mm chiar pe vîrfurile munţilor mai joşi de 1 500 m (Munceii Mureşului inferior, Poiana Ruscăi, Munceii Banatului) şi cele două maxime de precipitaţii (iunie şi octombrie); iar poziţia sudică şi altitudinea coborîtă a munceilor dintre Arieş şi Dunăre, climatul mai potolit (cu medii anuale între 9 şi 6°; ianuarie între —2 şi —6°; iulie între 20 şi 12°, faţă de —5 pînă la —8°, respectiv 14—10° în masivul Biharei).

Carpaţii Moldo-Transilvani, Obcinele Bucovinei şi Carpaţii Curburii, cu excepţia puţinelor şi restrînselor, ca întindere, culmi de peste 1 700—1 900 m, au un climat de munte mijlociu, net compartimentat într-un sector vestic mai umed (precipitaţii anuale pînă la peste 1 200 mm şi un singur maxim bine marcat în iunie) şi mai rece (iulie, 16—12° şi ianuarie —5 pînă la sub —8°), corespunzător munţilor vulcanici dintre Mureş şi Olt, şi un sector estic mai secetos (precipitaţii anuale, 700—1 000 mm) şi aflat sub acţiunea anticiclonului continental eurosiberian iarna, deci tot atît dacă nu şi mai rece decît precedentul. Carpaţii Curburii reprezintă un ţinut de tranziţie spre Carpaţii Meridionali (precipitaţii aproape sau peste 1 000 mm anual pe latura lor internă; pînă sub 750 mm pe latura externă; media temperaturii anuale între 4 şi 8°; a lunii ianuarie între —8 şi —6°; a lunii iulie între 8 şi 10°).

Între cele două sectoare climatice ale Carpaţilor Orientali, de Curbură şi Moldo-Transilvani, depresiunile Giurgeu, Ciuc şi Braşov se remarcă prin clima lor foarte rece în timpul iernii şi mult mai puţin umedă (în jurul a 600 mm anual). Am menţionat în paginile precedente că nicăieri variaţiile locale ale climei (variaţiile topoclimatice) nu sînt mai bine marcate şi mai compartimentate decît în munţi. O analiză minuţioasă, pe baza albumelor de date şi hărţi publicate de Institutul meteorologic, ar putea să desprindă cîteva dintre aceste diviziuni teritoriale topoclimatice. Există şi o încercare în acest sens (V. Mihăilescu, 1957); însă numai studiile pe teren în regiuni de relief determinate pot duce la adevărata cunoaştere a climei locale. Dispunem totuşi pînă în prezent de prea puţine studii de acest fel, iar între ele menţionata teză de doctorat asupra climei Bucegilor (Şt. M. Stoenescu), după care pentru exemplificare dăm aici, pe scurt, concluziile din capitolul final al lucrării, care începe cu o justificare: „Deşi ca structură s-ar părea că climatul munţilor nu se deose-

Scanned with OKEN Scanner

beşte prea mult de climatul general regional — el neputîndu-se sustrage legilor fundamentale ale latitudinii, continentalităţii şi poziţiei geografice faţă de sensul circulaţiei maselor de aer —, analiza principalelor elemente climatice a arătat că relieful influenţează totuşi puternic evoluţia şi distribuţia spaţială a elementelor climatice".

Această analiză a îngăduit autorului să deosebească în masivul Bucegi trei regiuni (topoclimatice, cum le spunem astăzi): climatul podişului (podul Bucegilor); climatul căldărilor glaciare şi al văilor interioare; climatul pantelor periferice.

Climatul podişului prezintă, în cea mai mare parte a regiunii de munte înalt, caracteristicile — menţionate — ale climatului alpin; de aceea nu revenim asupra lor. *Climatul căldărilor glaciare şi al văilor interioare* se distinge prin atmosfera, în general, calmă, datorită adăpostului, prin gerul aspru şi uscat, provocat de inversiunile de temperatură din timpul iernii, prin stagnarea norilor pe fundul lor şi prin precipitaţii relativ mai reduse. Tot din cauza adăpostului, intensitatea insolaţiei este apreciabilă vara, iar amplitudinea termică diurnă şi anuală exagerată. Pe fundul depresiunilor (căldări şi văi), roua este abundentă dimineaţa, aerul foarte rece. Evaporarea puternică din primele ore ale zilei duce însă la uscarea atmosferei şi la încălziri excesive, cu formarea brizelor de vale. Pe pantele sudice se dezvoltă un „microclimat" de insolaţie. *Climatul pantelor periferice* are temperaturi ridicate şi uscăciune accentuată, ceea ce face ca păşunea alpină să coboare aici pînă spre 1 400 m. Pe pantele nordice, umbrite, temperatura este mai coborîtă şi precipitaţiile relativ mai reduse; pădurea de conifere urcă pînă spre 1 800 m. Pe pantele estice (abruptul dinspre Prahova), maximul insolaţiei are loc dimineaţa, iar după-amiază fereşte abruptul de încingere excesivă, răcirea începînd încă de la ora 12 şi continuînd tot timpul nopţii. Ferite de vînturile încărcate de nori din sectorul vestic, pantele estice primesc mult mai puţine precipitaţii decît cele vestice, unde abia după-amiază începe încălzirea puternică, se ridică nori de convecţie şi cad cele mai multe precipitaţii lichide şi solide. Din aceeaşi cauză, în vest cerul este frecvent noros, pantele sînt acoperite de ceaţă şi burniţă, pe cînd spre valea Prahovei, numărul zilelor senine şi fără ceaţă este obişnuit mai mare. Cele două pante, de est şi de vest, se găsesc, prin urmare, sub un regim climatic diferit: unul accentuat, celălalt moderat continental.

Analiza din paginile precedente confirmă marea varietate a climei de răspîntie a ţării noastre, complicată şi diferenţiată foarte mult, în primul rînd de relief. Pentru acest motiv, putem afirma că în etajul cîmpiilor, România are climatul latitudinii şi poziţiei sale faţă de Oceanul Atlantic, Marea Mediterană şi continentul euro-asiatic, iar în etajele de relief accidentat şi înalt, climat modificat în diferite grade de altitudine şi orientarea liniilor mari, dar, foarte evident, şi de cele mici ale reliefului (vezi schiţa regiunilor climatice şi topoclimatice ale teritoriului ţării noastre).

Scanned with OKEN Scanner

APELE

Reţeaua de rîuri şi lacuri (Nodurile şi pieţele de adunare a apelor. Desimea reţelei hidrografice. Regimul rîurilor şi al lacurilor. Debitul. Temperatura. Chimismul). Apele subterane (Apele freatice. Apele de adîncime). Caracterizarea hidrologică a cîtorva bazine (Bazinul Mureşului. Bazinul Oltului. Bazinul Siretului. Dunărea). Marea Neagră. Regiunile hidrogeografice (Etajul montan. Etajul colinar. Litoralul. Cîmpia Română).

Reţeaua de rîuri şi lacuri

Cunoaşterea reliefului, a naturii terenului şi a climei ne explică repartiţia, orientarea şi regimul apelor din cuprinsul României. Înainte de explicare să urmărim însă faptele care trebuie explicate.

Mai întîi, reţeaua de suprafaţă, privită pe orice hartă, ori de sus din avion pe un cer senin. Carpaţii sud-estici, în ansamblul lor, reprezintă casa de ape a marilor rîuri care, pînă la urmă, orientate spre vest, se adună în Tisa, spre est în Siret şi Prut, spre sud în Dunăre — inclusiv Tisa, Siretul şi Prutul. Amfiteatrul concentric al marilor trepte de relief se reflectă deci în textura generală a rîurilor României.

● *Nodurile şi pieţele de adunare a apelor.* În detaliu, chiar dacă ne limităm numai la arterele mai importante, direcţiile şi gruparea acestora sînt mult mai complicate. În primul rînd, în lungul lanţului de munţi, dealuri şi cîmpii, se deosebeşte o serie de noduri hidrografice din care diverg mănunchiuri de rîuri: în nordul Carpaţilor Orientali, masivele vecine Cearcănul din Munţii Maramureşului şi Inăul, din Rodna, repre-

Fig. 19 *Date hidrografice esențiale.*

1 Noduri hidrografice; 2 Piețe de adunare a apelor; 3 Cea mai mare densitate a rețelei hidrografice (0,70 pînă 1 km/km²); 4 Cea mai mică densitate a rețelei hidrografice (0,00 pînă 0,10 km/km²); 5 Marile bazine: Tisa, Dunărea inferioară, Siret, Prut; 6 Bazine hidrografice secundare cu indicarea suprafeței în km².

Scanned with OKEN Scanner

zintă „casa de ape" a Bistriței Aurii, Ceremușurilor (în U.R.S.S.), Vișeului, Someșului Mare. Imediat în estul acesteia, din Obcinele Bucovinei vestice izvorăsc parte din afluenții Ceremușului Alb, Siretul, Suceava, Moldova și Cîrlibaba (Gîrla Babii), afluent al Bistriței Aurii. Trecînd peste noduri hidrografice mai puțin importante (Obcina Mare, Călimani, Budacul, Saca, Arghita) ajungem la Hășmaș, din care sau din apropierea căruia își trag obîrșiile Mureșul, Oltul, Bicazul, Trotușul. La curbura Carpaților, Lăcăuțul este casa de ape a Rîului Negru (un afluent al acestuia), Oituzului, Putnei, Zăbalei, Bîscelor care radiază în toate direcțiile ca pe spinarea unui vulcan. Puțin mai departe, spre vest, Ciucașul îndeplinește același rol pentru Buzău, Tîrlung, Teleajen și Doftana.

În Carpații Meridionali, Valea Cerbului (care ajunge în Prahova la Bușteni), Ialomița, Bîrsa, Ghimbavul (afluent al Dîmboviței) încep toate din Bucegi; culmea Făgărașului și a Iezerului alimentează din mai multe noduri secundare Dîmbovița, Rîul Tîrgului, Rîul Doamnei, Vîlsanul, Argeșul, Topologul și numeroși afluenți ai Oltului, de pe versantul nordic și cel vestic al Făgărașului. În vestul Oltului, masivul Parîngul Mare cuprinde obîrșiile: Frumoasei (Sebeș), Lotrului, Gilortului, Jiului estic; iar Godeanu pe ale Rîului Mare, Jiului vestic, Cernei (prin afluenți), Motrului și Tismanei.

În Carpații Occidentali, nodurile hidrografice sînt relativ numeroase (cel puțin opt), dar între ele numai două cu adevărat importante: masivul Biharea din care izvorăsc: Someșul Mic, Crișul Repede (prin Drăgan), Crișul Negru, Arieșul Mare și masivul Semenic, din care-și trag obîrșiile Timișul, Mehadia (afluentă a Cernei), Nera, Carașul, Bîrzava.

Se poate constata, din această scurtă trecere în revistă a principalelor noduri orohidrografice, că din seria grupelor de rîuri nu lipsește nici unul dintre cele importante, că ele corespund cu masivele cele mai înalte și că apele curg pe poalele acestor masive de obicei radiar, ca pe spinarea unor conuri vulcanice, fără ca realitatea să fie aceasta (cu excepția Călimanilor). Nu este exclusă însă, așa cum s-ar putea presupune (cf. V. Mihăilescu, 1963) — cel puțin în unele cazuri — existența unor bombări tectonice datorate intrusiunilor magmatice de adînc.

La scară mai mică, situația se repetă și în regiunea deluroasă: mai puțin evidentă în vest, unde treapta colinară este slab dezvoltată și mai greu de despărțit de munte — mai clară în Platforma Someșană, unde micile horsturi cristaline sau culmile mai înalte sînt noduri de împrăștiere a apelor (Vîrful Codrului, Măgura Șimleului, Culmea Brezei, Vîrful Babdiului etc.); în Podișul Transilvaniei, unde nu este exclus ca domurile să fi jucat un rol în orientarea afluenților Someșurilor, Mureșului și Tîrnavelor (vezi harta); în Piemontul Getic, unde împrăștierea ar putea fi datorită vechilor conuri villafranchiene (vîrfuri de con în estul Turnului Severin, în nord-vestul Piteștilor); în Podișul Moldovenesc, convergențe corespunzătoare masivelor deluroase mai înalte (masivul Berești pentru

Scanned with OKEN Scanner

rîurile din Covurlui; masivul Bîrladului de Sus pentru obîrşiile Bîrladului; Dealul Mare — Hîrlău pentru cele din sudul Depresiunii Jijia).

În ansamblu, reţeaua hidrografică pornită din nodurile înşirate în lungul Carpaţilor sau în spaţiul deluros se împrăştie radiar spre vest, sud-est şi nord; avale însă, ea se concentrează în „pieţe de adunare a apelor", situate fie în cîteva puncte din dealuri, fie, cele mai multe, în cîmpie. La interiorul Depresiunii Transilvane, cea mai însemnată piaţă de adunare a apelor — determinată de o lăsare subsidentă locală — este cea dintre vărsarea Tîrnavei, Ampoiului şi Sebeşului, aproape de pătrunderea Mureşului în culoarul dintre masivul Parîngului şi Munţii Apuseni. Destul de importantă, prin enigma pe care o reprezintă, este piaţa de adunare a apelor de la Tălmaciu, unde se adună Oltul cu Artibaciul şi Cibinul, înainte de a pătrunde în valea antecedentă de la Turnul Roşu—Cozia. Probleme locale de geneză şi de evoluţie a reţelei hidrografice pun şi pieţele de la Dej, Turbuţa şi vărsarea Lăpuşului în Someş. În nordul Braşovului, adunarea Homorodului, Bîrsei, Ghimbavului şi Rîului Negru în cotul Oltului corespunde cu aria cea mai lăsată a Depresiunii Braşovului. La sudul Carpaţilor, pieţele de adunare a apelor de la vărsarea Tismanei în Jiu, de la Filiaşi, de la vărsarea Luncavăţului şi a Topologului în Olt, de la Piteşti —unde se adună „candelabrul" rîurilor dintre Argeş şi Argeşel — au fost puse în legătură cu marele agestru care constituie Piemontul Getic villafranchian, deşi nu ar fi excluse şi lăsări locale subsidente. În Subcarpaţii dintre Dîmboviţa şi Moldova, concentrarea cea mai numeroasă de rîuri este cea de la Oneşti (oraşul Gh. Gheorghiu-Dej), din aria de lăsare maximă a depresiunii subcarpatice Caşin-Tazlău. Mai spre nord, piaţa de adunare a Tarcăului, Bicazului şi Bistriţei — înaintea cotului spre est, în apropierea Pietrei Neamţ — aparţine zonei de contact, cu deformare tectonică (lăsare axială?) între Carpaţi şi Subcarpaţi. În Podişul Moldovenesc dintre Siret şi Prut, Poarta de la Ţuţora e un loc de adunare a apelor, fără confluenţă reală, dar cu pătrunderea Jijiei în lunca largă a Prutului, iar în aria de lăsare subsidentă locală de la Vaslui se adună Bîrladul, Vasluiul, Racova şi Crasna.

În Cîmpia Tisei, convergenţa Crişurilor şi Barcăului dincolo de graniţa cu R. P. Ungară corespunde ariei în care forajele au dovedit existenţa celei mai adînci fose din Depresiunea Panonică estică, iar confluenţa Timişului cu Bîrzava şi Vîrşeţul se explică şi ea printr-o lăsare similară a fundamentului Cîmpiei Banatului. În Cîmpia Română, anomalia întîlnirii Argeşului cu Dîmboviţa şi cu toţi afluenţii lui din cîmpie (de la Glavacioc la Neajlov) este urmarea fie a unei depresiuni structurale (Cîlniştea), formată la întîlnirea acumulărilor carpatice şi balcanice din timpul villafranchianului, fie a unei lăsări subsidente locale (vezi P. Coteţ, 1941). Mai sigur de această origine este piaţa de adunare a apelor din susul şi din josul Urzicenilor (Ialomiţa, Prahova, Teleajen, Cricovul Sărat, Sărata, Bălteni, Snagov, Căldăruşani), una dintre cele mai tipice

Scanned with OKEN Scanner

ale regiunii din sudul Carpaților. În fine, cea mai largă, mai cuprinzătoare și mai de mult semnalată (de G. Vâlsan, 1916), piața de adunare a apelor de la Siretul de jos, în aria de lăsare subsidentă respectivă (Siretul care adună aici Putna, Rîmnicul, Bîrladul, Buzăul).

Așadar, rețeaua hidrografică din cuprinsul țării nu reflectă numai arhitectura mare a reliefului Regiunii sud-est carpatice, ci și mișcările lui de ridicare și lăsare locală. Totuși pantele generale ale rîurilor, gruparea pe bazine mari în Tisa la vest, direct în Dunăre la sud, în Siret și în Prut la est sînt urmări directe ale structurii în amfiteatru concentric, specifică reliefului țării noastre, a fragmentării tectonice accentuate în frontul carpatic apusean (Poarta Someșului și Poarta Mureșului), a marilor depresiuni tectonice (din vest, cu maximum de afundare nu la vărsarea în Tisa, ci în bazinul inferior al Crișului; din sud, cu maximum de afundare la Siretul de jos, nu la vărsarea Dunării). Astfel s-au format: spre vest, bazinul Mureșului, terminat printr-o deltă cu trei brațe păstrate și azi, bazinele Crișurilor și bazinul Someșului; spre sud, bazinele: Timiș, cu brațe divagante, străbătînd o zonă mlăștinoasă numai în ultimul secol desecată; Caraș și Nera, adunate la intrarea Dunării în defileu și dezvoltate mai mult în munți; Cerna curgînd rectiliniu prin chei carstice împunătoare și atrasă de bazinul tectonic Orșova; Jiul, adîncit pe verticală într-o vale strîmtă, probabil antecedentă, cu bazin colinar foarte larg, dar aproape fără afluenți în cîmpie; Oltul, cu bazin lung și strîmt în discordanță cu actualul relief (străpunge trei rînduri de munți, schimbîndu-și de patru ori direcția înainte de a ajunge să se verse în Dunăre) și el aproape lipsit de afluenți în cîmpie; Argeșul, care, desfășurat — ca și Jiul — în dealuri, și-a părăsit pe dreapta, în cîmpie, o serie de cursuri, începînd cu Vedea și terminînd cu Neajlovul, dar este silit — cu tot debitul său bogat din primăvară — să urmeze în direcție schimbată spre est Depresiunea Cîlnișteî; spre est, Ialomița, cu bazin de munte colinar și subcolinar larg, Prahova, Teleajenul, cele două Cricovuri, doar cu afluenți absolut neînsemnați în Bărăgan; Siretul cu bazin disimetric (pe dreapta venind din Carpați, Buzăul, Rîmnicul, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, iar pe stînga numai Bîrladul) în suprafață de aproape 45 000 km², mai întins decît al Prutului (peste 28 000 km²) al Mureșului (aproape 28 000 km²) și al Oltului (peste 24 000 km²) și deci situîndu-se în fruntea afluenților Dunării, de pe teritoriul României.

● *Desimea rețelei hidrografice.* Din cauza scăderii suprafeței bazinelor principale în cuprinsul cîmpiilor, desimea rețelei hidrografice este foarte redusă la periferia țării, în vest și sud (de la 0 km/km² la 0,10 km/km² pe cîmpurile endoreice din Cîmpia Olteniei și din Bărăgan, pînă la cel mult 0,30 km/km² în Cîmpia Română, sudul Podișului Moldovei și în Dobrogea). Condiții locale de teren (roci permeabile) și de climă (precipitații puține) pot reduce desimea rețelei chiar permanente sub 0,30 km/km² și unele regiuni subcarpatice (de pildă, în dealurile de la

curbură). În tot spațiul deluros și în muncei, aceasta crește de la 0,30 km/km² pînă la 0,60 km/km², în raport cu precipitațiile, permeabilitatea rocilor, coeficientul de scurgere și apropierea de masivele muntoase înalte — ceea ce explică variațiile cantitative locale. Astfel, dealurile piemontane din vest dispun de o rețea hidrografică de 0,40—0,50 km/km² în apropierea munților, unde precipitațiile trec de 700 mm anual, iar interfluviile sînt acoperite de argile pleistocene, dar sub 0,40 km/km² pe măsură ce coboară spre cîmpie, unde precipitațiile scad sub 650 mm, iar cuvertura interfluvială este formată din depozite loessoide semipermeabile. Precipitațiile mai reduse (sub 600 mm anual), cuvertura locală de calcare sau gresii ori nisipuri sarmatice din mijlocul și nordul Podișului Moldovenesc provoacă o reducere a coeficientului de îndesire hidrografică pînă sub 0,40 km/km². În schimb, patul de argilă pe care curg apele din Depresiunea Jijiei ridică coeficientul pînă aproape de 0,60 în vestul regiunii și-l menține între 0,40 și 0,50 în estul acesteia, cu toate că media precipitațiilor de aici scade sub 500 mm anual.

În munți — și nu exclusiv în cei mai înalți — desimea rețelei atinge coeficienții maximi — între 0,60 și 1 km/km² — iar absolut excepțional (pe povîrnișul vestic al masivului Biharea, inclusiv zona piemontană din bazinul Crișul Negru) peste 1 km/km². Variațiile cantitative ale coeficienților de îndesire hidrografică destul de mari sînt aici în funcție și de rocă, nu numai de precipitații (pretutindeni cuprinse, după cum am văzut, între 1 000 și 1 200 mm cel puțin). Astfel, în masivele unde predomină gnaisurile și granitele sau rocile vulcanice terțiare, coeficientul variază între 0,80 și 1 km/km²; pe cînd în șisturile cristaline de epizonă — acoperite cu o pătură groasă de dezagregare permiabilă — și în calcare, coeficientul scade sub 0,70 sau sub 0,60, excepțional chiar sub 0,40 km/km² (de pildă, în masivul de conglomerate calcaroase al Bucegilor). Desimea rețelei din masivele cu cădere accentuată spre depresiunile și dealurile premontane se continuă pe suprafețe întinse și în acestea din urmă, pe roci mai puțin permeabile (argile pleistocene ca în Țara Oltului; marne și gresii compacte ca sub Rodna și Țibleș; argile și marne în Subcarpații dintre Zăbala și Trotuș). Aici desimea rețelei poate atinge valori pînă la 0,60—0,80 km/km², proprii zonei montane (vezi, pentru datele folosite mai sus, T. Morariu și colab., 1956 și I. Ujvári, 1959). Trebuie să considerăm însă imaginea rezultată din datele și comentariile de mai sus ca prea generalizată; totuși ea reproduce destul de fidel repartiția densității rețelei hidrografice pe cele trei mari trepte ale reliefului țării noastre și chiar cîteva din principalele abateri datorite în special diferențelor regionale de rocă și pantă.

Relieful și natura terenului se răsfrîng nu numai în direcția, modul de grupare și în forma particulară a văilor cu ape permanente ori temporare, ci și în pantele rîurilor, diferite în linii mari tot după cele trei mari trepte morfologice: între 150—300‰ în munți; 5—10‰ în dealuri; 0,5—1‰ în cîmpii *(Monografia geografică R.P.R.*, 1960). În majoritatea ca-

Scanned with OKEN Scanner

zurilor, la rîurile de ordin superior, pantele scad normal, urmînd o curbă parabolică. Rupturile de pantă — cantonate în spaţiul muntos — sînt datorite fie neomogenităţii rocilor (pe Jiu, de pildă, pe Lotru, pe Someşul Cald), fie îmbucărilor de ciclu (pante domoale spre obîrşiile rîurilor, în cadrul suprafeţelor de netezire), fie formelor glaciare sau carstice etc. Pot fi daţi ca exemplu, în privinţa neregularităţii profilului longitudinal, afluenţii Prahovei cu obîrşiile în abruptul de conglomerate calcaroase al Bucegilor, cei ai Oltului de pe povîrnişul nordic al Pietrei Mari de la Predeal, afluenţii Bistriţei cu obîrşiile în Ceahlău; emisarii lacurilor glaciare din Carpaţii Meridionali sau din Rodna etc. Pante accentuate au şi unele văi din dealuri, mai ales cele din cuprinsul Subcarpaţilor (Curburii).

În general, reţeaua hidrografică a României are un caracter exoreic, toate apele, atît cele cu curs permanent, cît şi cele cu curs temporar adunîndu-se, pînă la urmă, în Dunăre, care le duce în Marea Neagră. Totuşi există în Cîmpia Olteană, Bărăgan şi în Dobrogea sudică arii în care apele, temporare de obicei, au un caracter endoreic (se adună în depresiuni sau mici lacuri) ori semiendoreic (vezi I. Ujvári, 1959, harta 7 şi *Monografia geografică R.P.R.).*

În ochiurile reţelei hidrografice sau pe fundul unora dintre văi — şi, în primul rînd, în lunca Dunării — s-au format cuvete lacustre, alimentate fie din pîraie, fie din izvoare sau numai din ploi. Dacă exceptăm însă asociaţia de bălţi şi gîrle — azi în mare parte secate — din lunca văii inferioare a Dunării, limanurile fluviatile şi cele maritime, lacurile de o oarecare importanţă ale ţării noastre sînt puţine şi împrăştiate. Ele pot fi reduse — cele naturale — la grupa lacurilor glaciare din munţii înalţi (peste 2 000 m), căutate mai ales de ciobani şi de turişti. Lacuri ca Bucura, din Retezat — cel mai mare din seria bogată a acestui masiv muntos — Cîlcescu din Parîngul Mare, Capra şi Bîlea din Făgăraş, Lala Mare şi Buhăescu din Rodna, cu adîncimi variind de la 5 la peste 15 m, sînt astăzi binecunoscute. Lacuri naturale în Carpaţi, în afara celor cu cuveta de origine glaciară, au luat naştere şi datorită alunecărilor în masă de-a curmezişul unor văi. Apa rîului astfel barată se adună sub forma unui lac de felul Lacului Roşu de pe Bicaz, a lacului Betiş de pe un afluent al Vaserului din Maramureş, Bălătău pe un afluent al Uzului, Ighiu pe Ampoi. După P. Gâştescu (1963) ele sînt mult mai numeroase în munţii şi dealurile noastre, mai ales dacă între acestea cuprindem pe cele — de obicei mărunte — dintre valurile de alunecare. Ceva mai multe (cunoscute) sînt lacurile în roci solubile, sau în cuvete de prăbuşire, ori de săpare antropică. De pildă, lacurile din fostele saline (la Slănicul Prahovei, la Ocna Sibiului, lîngă Telega — prăbuşire în sare — la Sovata — prăbuşire etc); sau lacurile de surpare în calcare (la Soarbele sub Godeanu, în Parîng, în Podişul Mehedinţi (Zătonul) şi Balta Nucşoara, de la Brădet, în gips etc. Ele sînt (unele) permanente, de obicei însă temporare (de

pildă, Fundătura Ponorului din Biharea). La acestea se adaugă, în afara lacurilor de hait, prin natura lor temporară, marile lacuri de retenție din ce în ce mai numeroase și în munții noștri (Scropoasa, pe Ialomița, Izvorul Muntelui de pe Bistrița; Vidraru pe Argeș, Sadu II și Sadu V în munții din vestul Sibiului, Gozna și Văliug în Semenic etc.). Cel mai mare număr de lacuri artificiale prin baraje de pămînt se găsesc însă în Podișul Transilvaniei (cîmpia în care, după cercetările lui Gh. Pop, 1966, s-au format însă baraje și pe cale naturală), în podișul din nordul Moldovei (mult mai numeroase în trecut, iar acum în refacere). Dealurile cuprind adică cele mai multe lacuri de alunecare, lacuri în sare (prin prăbușire ori în vechi guri de ocnă) și iazuri — uneori de mai mulți kilometri lungime — construite ori apărute în vremuri greu de determinat. Acestea din urmă au coborît și în Cîmpia Română, fie sub forma celor din dealuri, fie sub forma „mostiștelor", fie sub forma benturilor (gropi în cuvertura de depozite loessoide argiloase, în care se strînge apa de ploaie pentru alimentarea populației din Piemontul Cotmenei, de pildă, și parte din Cîmpia Piteștilor).

În Cîmpia Tisei, unde mlaștinile au fost demult secate, s-au păstrat și amenajat însă heleșteie (pentru creșterea și prinderea peștilor). De pildă, la Cefa, la Inand și încă în multe alte părți ale șesului jos, pînă în Tisa (R. P. Ungară). Rol de heleșteie joacă și mai toate iazurile din regiunile mai sus pomenite.

În Cîmpia Română se adaugă la iazuri, în Bărăgan, cuvetele închise, cu apă sărată (cele mai numeroase între Ialomița și Buzău; de pildă, Lacul Sărat de lîngă Brăila, Movila Miresii, Ianca); iar la gurile unor văi cu izvorul în cîmpie, deci fără debit prea puternic, limanurile fluviatile mici (cum sînt, de pildă, cele de la contactul cîmpului înalt al Caracalului cu terasa superioară a Oltului), mijlocii sau mari (Băltenii, Snagovul, Căldărușanii de pe dreapta Ialomiței, în nordul Bucureștilor; Fundata ,Schiauca, Amara, Strachina — cu apă sărată — pe stînga Ialomiței, în Bărăganul central; Jirlău, Amara, Balta Albă — cu apă sărată pe stînga R. Sărat, în cîmpia subcolinară; Mostiștea — cel mai întins liman fluviatil din sudul țării — Gălățuiul, în Bărăganul propriu-zis; în fine limanurile din sud-vestul Dobrogei, dintre care bine păstrate sînt numai Gîrlița de lîngă Ostrov și Oltina). Pentru a explica geneza cuvetelor de baraj natural respective este suficient să fie invocată inundarea și colmatarea (anastomozarea — după expresia lui Emm. de Martonne) gurii văilor în cauză de către apele rîului principal, pentru ca barajul să se ridice și să provoace adunarea apelor din sudul văii minore, sub forma unui lac.

Înaintea lucrărilor de hidroamenajare, „Balta" dunăreană între Calafat și Tulcea — largă de la 2—3 pînă la 30 km — concentra în ea cele mai multe lacuri formate în spatele grindurilor. Pînă la desfacerea brațului Borcea, lacurile din luncă, puțin adînci (cu excepția celor formate în belciuge părăsite de Dunăre) sînt cuprinse între fluviul cu care

Scanned with OKEN Scanner

comunică prin gîrle (una amunte, pentru intrarea apei în depresiunea lacustră; alta, avale, pentru evacuare) și fruntea unei terase ori a cîmpului înalt (sub Burnas, de pildă, la Greaca). La ape mari, toate aceste bălți (al doilea sens, mai restrîns, al acestui cuvînt este lac de luncă puțin adînc și cu conturul variabil în timpul anului) își pierd individualitatea, așa că numai după sfîrșitul inundațiilor din primăvară, harta le poate înregistra (și atunci în contururi variabile de la an la an, pentru aceeași unitate lacustră sau asociere de lacuri mai mici). Din jos de Calafat se deosebeau — înaintea recentelor lucrări — următoarele grupe de lacuri: lacurile numeroase, dar mici, dintre dunele de la Ciuperceni, Desa, Poiana Mare; lacurile Rastu și Nedeia (aceasta, la gura Desnățuiului și pe cale de fragmentare și colmatare); Potelu, în josul vărsării Jiului; Suhaia, la gura Călmățuiului teleormănean; Greaca, una dintre cele mai întinse asociații de bălți și gîrle, cuprinsă între Giurgiu și gura Argeșului, în apropierea căreia se varsă în emisarul bălții Greaca, limanul Cătălui; în fine, asocierea de bălți Boianu — în comunicație cu limanul Mostiștea — iezerul Călărași. Între Călărași și Brăila, brațele despletite ale marelui fluviu (Borcea — Dunăre, întrunite la Hîrșova — și Dunărea Veche cu Dunărea Nouă, întrunite la Brăila) închideau asocierile de bălți cunoscute sub numele colectiv de Balta Borcei sau Balta Ialomiței, mai evoluată spre o cîmpie de etiaj — și Balta Brăilei, încă mai mult apă decît uscat, cu Lacul Șerban la interior și cu o serie de bălți în lunca exterioară (de pildă, lacul Stanca, pe stînga în nordul vărsării Ialomiței; Carcaliu, pe dreapta, în sudul Măcinului). Între Brăila și Tulcea (în Balta Tulcei), Dunărea curge din nou pe un singur braț, printr-o luncă largă — pe alocuri pînă la peste 15 km — însă cu gîtuituri (poarta de la Galați între peninsula Bugeacului (U.R.S.S.) și Cîmpia Covurluiului; vadul istoric de la Oblucița — Isaccea — cu bălți mari (Jijia, Crapina, Somova pe dreapta) și cu limanuri revărsate în luncă, pe stînga, în Bugeac (Cahul, Cartal, Cuhurlui, compartiment de baltă al limanului Ialpug). De la Tulcea, o dată cu ramificarea primelor două brațe dunărene, începe cea mai vastă asociere de bălți, brațe, canale, gîrle și terenuri mlăștinoase ale țării: delta, aflată încă în starea ei naturală, dar pusă în studiu pentru o amenajare echilibrată. Cele mai mari (Fortuna, Gorgova, Obretin, Isacova, Matița, Merhei, Uzlina, Puiu, Roșu) au fundul de la 1 pînă la 2,3 m sub nivelul mării.

Ultimul domeniu de lacuri care prezintă un interes deosebit, științific și practic este cel al limanurilor maritime. Chiar Delta Dunării este de fapt un vechi liman — vale de fluviu înecată de apele mării, după topirea ultimului ghețar continental, barată de un cordon litoral în partea cea mai largă a golfului de transgresiune marină și de atunci — din holocen — în formație, ca o cîmpie litorală. La sudul Deltei, asocierea de lacuri Razelm (Golovița, Smeica, Sinoe) este considerată un complex lagunar, din cauza micii sale adîncimi (—1 pînă la —3 m)

și pentru că se află pe o platformă litorală, probabil de abraziune. Lunga serie de grinduri sau cordoane litorale (perisipuri), asemănătoare cu „săgeţile" care închid *hafen*-urile Balticei sau cu *lido*-urile Veneţiei, justifică trecerea lor în seria lagunelor, deşi le lipseşte tocmai fundamentul de cîmpie litorală, aluvionară, specific acestora. Adevăratele limanuri fluviatile sînt cele cuprinse în văi cu ţărmul înalt (faleze) şi transformate prin anastomozare (perisipuri dunificate) în lacuri adînci (pînă la peste 10 m). Taşaulul, Techirghiolul, Tatlageacul, Mangalia — astăzi transformat în golf — au apă sărată; singur Siutghiolul, de la Mamaia, e alimentat din izvoare abundente de apă dulce.

● *Regimul rîurilor şi al lacurilor.* Regimul rîurilor — ca şi al lacurilor „autonome" sau din lunci — este oglinda fiedelă a regimului climatic.

Alimentate din ploi, zăpezi şi izvoare, rîurile de munte — chiar şi cele nu prea mari — au apă tot anul, cu creşteri de 1—3 m primăvara la topirea zăpezilor, şi în epoca maximului de precipitaţii din mai-iunie pînă spre jumătatea lui iulie, obişnuit fără scăderi sub etiaj. Faptul este explicabil, dacă ne gîndim că în zona înaltă a munţilor şi

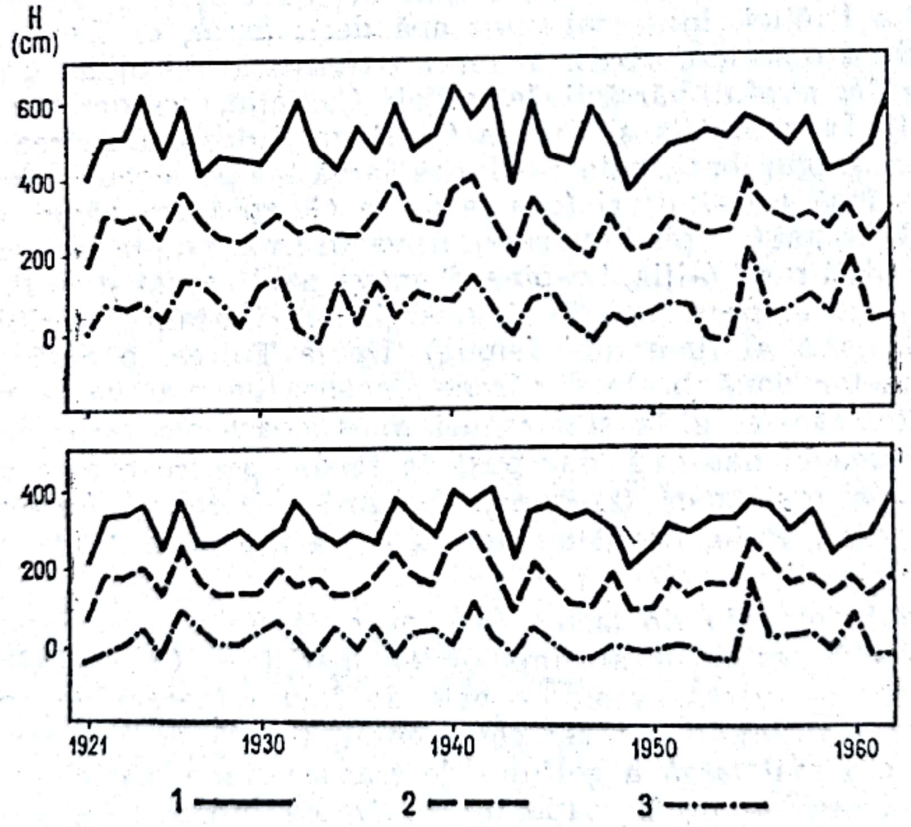


Fig. 20 *Nivele caracteristice anuale la Orşova şi Tulcea* (după C.S.A., 1967).
Sus: Orşova; *Jos*: Tulcea. 1 maxim; 2 mijlociu; 3 minim.

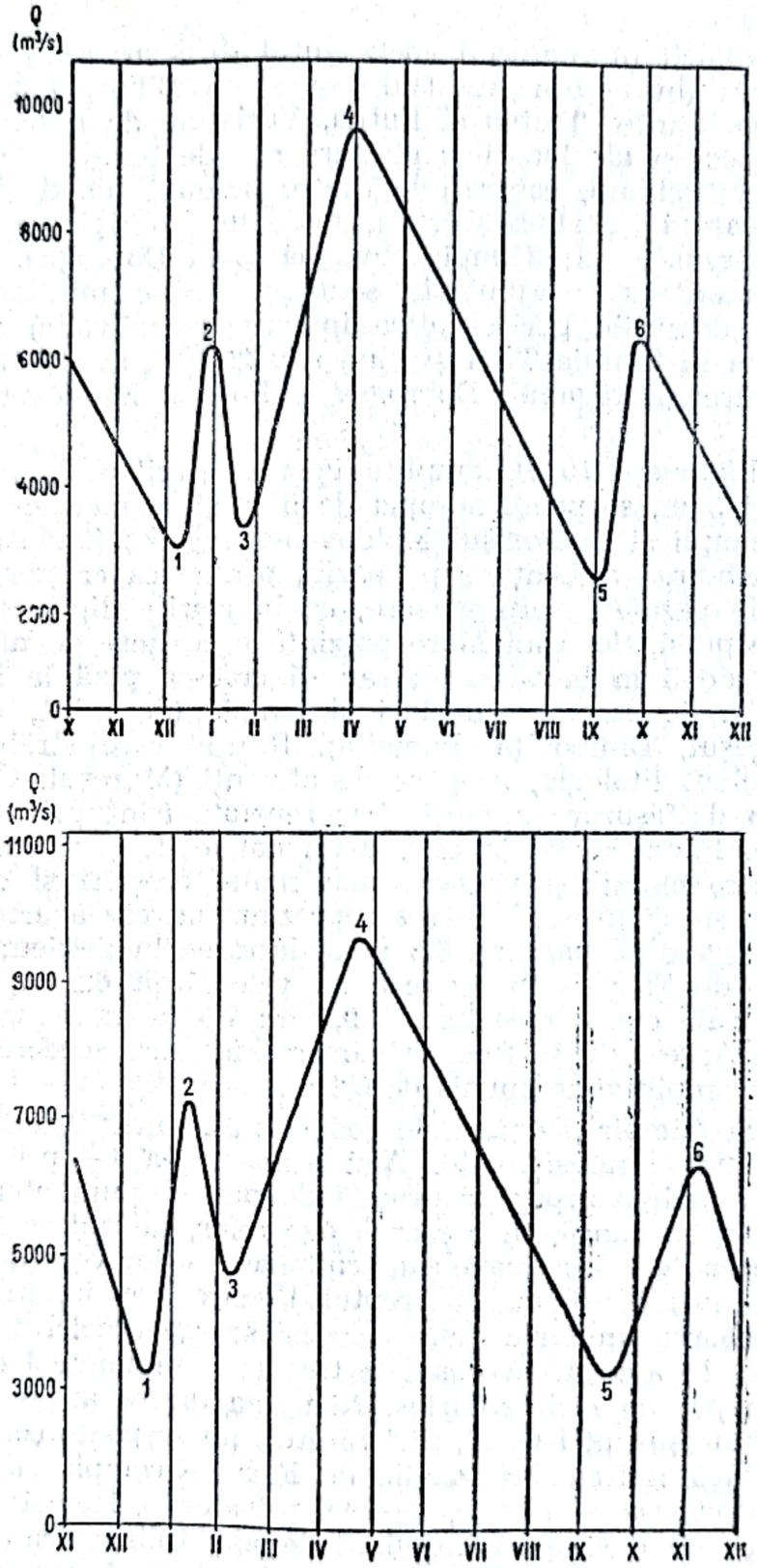


Fig. 21 *Hidrograful anual tip al Dunării la Orşova (sus) şi Ceatal (jos)* (după C.S.A., 1967).

Scanned with OKEN Scanner

chiar în cei mijlocii (în muncei) coeficientul de scurgere poate depăși 1 000—1 200 mm (în munții din sud-vest și în Biharea) și nu scade sub 400 mm decît între Trotuș și Putna. Variațiile de nivel ale apelor din munți — deci și ale lacurilor glaciare sau de baraj — sînt așadar mai atenuate. În schimb, contrastele dintre sezonul umed și cel secetos se accentuează în dealuri și ating maximul — tipic pentru clima continentală extremă — în Cîmpia Română și în Dobrogea. Faptul stă în raport cu scăderea stratului de scurgere medie multianuală pînă la 100 mm în dealurile pericarpatice interne (transilvane) și externe, pînă sub 50 mm în Cîmpia Tisei și pînă sub 25 mm în cîmpia din lungul Dunării, întreg Bărăganul, Dobrogea și Podișul Moldovenesc dintre Siret și Prut.

După G. Platagea (1959), amplitudinea creșterilor de nivel depășește în dealuri 3 m, se poate apropia de 5 m și se menține sau depășește 5 m în cîmpii și în Podișul Moldovenesc de est (inclusiv Siretul). Atîrnă de distribuirea afluenților pe bazin, pentru ca creșterile să aibă loc în progresie regulată spre vărsare, ca la rîurile din vest și nordvestul țării (de pildă, Someșul Mare prezintă o creștere de numai 1,6 m spre obîrșie și de 5 m la vărsare); sau să crească pînă la ieșirea din munți, pentru a descrește în dealuri și cîmpie (de pildă, rîurile din sud: Jiul, Argeșul, Dîmbovița, Ialomița). Rîurile care străbat regiuni complexe ca relief, litologie, grupare de afluenți (Mureșul, Oltul, Siretul), au însă o desfășurare a creșterilor repetată (sînt polifazice, după expresia lui G. Platagea, de la care luăm datele de mai sus); se constată adică, între obîrșii și vărsare, mai multe creșteri și descreșteri. În sfîrșit, cum este și firesc, Dunărea reprezintă un caz aparte: cu creșteri maxime neegale pe parcurs: 8,8 m la intrarea în defileu; între Cazane și Porțile de Fier — în sectorul de vale lărgit 6,2 m; la Porțile de Fier — cu vale din nou strîmtată 9,2 m; 7,5 m în apropierea vărsării Oltului și Argeșului; în fine, la vărsarea în mare scăderea cea mai accentuată — o amplitudine anuală de 5,2 m.

Mai ales în Cîmpia Dunării de jos și în „Balta" Dunării, variațiile de nivel sînt impresionante. Aici alimentarea — primăvara, în bună parte, din topirea zăpezilor urmată de ploi obișnuit abundente — duce la revărsări în luncă, la înecarea ogoarelor, la ridicarea fundului de albie (formarea de noi ostroave sau schimbarea celor vechi), la curgere înspumată. Argeșul, de pildă, în dreptul Bucureștilor ia, în luna mai sau iunie, înfățișarea unui rîu mare care își scurge accelerat apele tulburi; pentru ca, în august, să poată fi trecut — în unele locuri — cu piciorul, pe un pat de nisip albicios. Nici una dintre apele curgătoare ale țării (nici Mureșul, nici Oltul, nici Siretul) nu se poate compara însă cu Dunărea. După ieșirea din Porțile de Fier — complet acoperite la viiturile din primăvară — gîrlele, jepșele, privalurile, lacurile din lunca ei largă dispar sub o singură întindere de apă tulbure care, în josul Călărașilor, poate atinge 16—30 km lățime (în dreptul vărsării Călmă-

Scanned with OKEN Scanner

ţuiului). Deasupra rămîn doar coroanele sălciilor şi unele grinduri mai înalte, cu colibele pescarilor pe ele. În unii ani vasele de mare pescaj înaintau astfel pînă spre Călăraşi. Din august, sau chiar din a doua jumătate a lunii iulie, apele se retrag în fluviu şi în braţele lui, iar lunca redevine labirint de lacuri, gîrle, jepse, privaluri, mlaştini, păduri de sălcii şi plopi, covoare de stuf şi papură. Cu excepţia deltei, peisajul este astăzi complet schimbat, căci fluviul este strins între diguri. Pe sub acestea însă, apele infiltrate continuă să întreţină totuşi, în depresiunile cele mai joase (la Greaca, la Călăraşi, la Brateş), arii înmlăştinate, ceea ce reprezintă o indicaţie: păstrarea unor perimetre lacustre în locurile cele mai expuse infiltrărilor prin diguri.

În linii cu totul mari, aşadar, este netă deosebirea dintre apele cu izvorul în munţi şi cele cu izvorul în dealuri sau în cîmpii. Primele — relativ mai echilibrate, în privinţa variaţiilor de nivel — scad mult o dată ajunse în cîmpie, însă se păstrează, obişnuit, deasupra etiajului (mai coborît în valoare absolută, decît al rîurilor din munţi). Celelalte — cu depăşire a etiajului mai accentuată decît în munţi — pot seca în timpul verii, ori se păstrează sub formă de mlaştini. În detaliu însă şi urmărit regional, regimul apelor noastre este mult mai variat — în funcţie de relief, coeficient de scurgere, mod de alimentare. Deosebim astfel, după *Monografia geografică R.P.R.* (pentru mai multe detalii, vezi I. Ujvári, 1959, p. 183):

Regimul apelor din munţii de peste 1 500 m caracterizat prin: predominarea alimentării din zăpezi, ape mici iarna, ape mari primăvara, un al doilea maxim toamna şi viituri la începutul verii.

Regimul apelor din munţii mai joşi de 1 500 m caracterizat prin alimentarea dominantă din ploi şi izvoare (acestea contribuind cu circa 40% din scurgerea totală), viituri de iarnă, creşteri maxime de primăvară, prelungite pînă în august, şi ape mari în toamnă. În Munţii Apuseni şi pe versantul vestic al Carpaţilor Orientali, viiturile se pot produce în tot anotimpul, iar alimentarea este sau dominant din zăpezi (în Munţii Apuseni) sau din ploi (în estul Carpaţilor Orientali). Versantul estic al Carpaţilor Orientali are perioada de creştere din primăvară mai scurtă (martie—mai) şi viituri în iulie—august. Pe povîrnişurile sudice ale Carpaţilor Meridionali, viiturile de iarnă sînt mai frecvente, din cauza topirii precoce a zăpezii; apele mari de primăvară încep din februarie şi maximul de toamnă este mai accentuat. Tipul de regim din munţii şi din dealurile Banatului se deosebeşte numai printr-o scurgere mai redusă în septembrie—octombrie, întreruptă de viituri. Cu mici diferenţe, acelaşi este regimul hidrologic al apelor şi în Piemontul Getic, cu deosebirea că aici reapar creşterile de toamnă, iar alimentarea este mai mult mixtă. Dealurile vestice (ale Crişanei) au trăsături comune cu dealurile Banatului; creşterile de primăvară sînt totuşi aici scurte şi timpurii (încep din februarie), iar viiturile frecvente de vară durează puţin timp. În cîmpie, periodicitatea este aceeaşi, cu scurgerea de iarnă

Scanned with OKEN Scanner

mai ridicată, iar alimentarea mai mult din zăpezi (cea subterană, 20—30%). În Podişul Transilvaniei apele mari din primăvară sînt provocate mai ales de ploi în nord şi de zăpezi şi ploi în sud, fără a doua creştere marcată în toamnă, cînd se produc totuşi viituri.

Deosebiri mai categorice se constată în regimul apelor din Podişul Moldovei unde — din cauza perioadei lungi de îngheţ — scurgerea de iarnă este foarte scăzută, iar din cauza precipitaţiilor reduse, creşterea de primăvară durează doar o lună (martie). Alimentarea din ploi este dominantă, iar cea din izvoare sub 20%. În Cîmpia Română şi în Dobrogea, creşterea principală are loc tot primăvara, dar este din ce în ce mai timpurie şi mai variabilă de la an la an, din vest spre est; viiturile cad în toate anotimpurile, dar sînt, obişnuit, mai puternice vara, uneori putînd depăşi scurgerea din primăvară. În fine, alimentarea este dominant nivală, cea subterană fiind foarte scăzută (în Dobrogea sudică lipseşte aproape total).

Faţada vestică — continental moderată — şi cea estică — continental extremă —, etajul munţilor înalţi, cel intermediar colinar şi cel de cîmpie se răsfrîng, deci, tot atît de clar în regimul apelor, ca şi în cel climatic.

● *Debitul (lichid şi solid).* Volumul apelor scurse este tot atît de important de cunoscut ca şi variaţiile de nivel. Reţeaua actuală a posturilor de înregistrare a debitelor lichide (şi solide) este destul de deasă şi de veche pentru ca să se poată trage unele concluzii generale (vezi Ujvári, 1959): „debitul mediu total al rîurilor noastre (fără Dunăre) este de circa 1 200 m^3/s, din care 430 revin Tisei, 765 celor ce se varsă direct în Dunăre — firește excluzînd Tisa — şi 5 m^3/s bazinului direct al Mării Negre; 84% din totalul debitelor provin de la înălţimile de peste 400 m, iar restul din dealurile joase şi din cîmpii. Este, prin urmare, uşor de văzut cît datoresc părţile joase ale ţării munţilor şi dealurilor înalte". Din cauza redusei întinderi a bazinelor hidrografice, foarte puţine din rîurile noastre (numai circa 12, după Ujvári) au un debit mediu mai important (Siretul, cu bazinul cel mai întins, 225 m^3/s; Oltul, 163; Mureşul, 160; Someşul, 108; Jiul, Prutul, Argeşul, Bistriţa între 80 şi 60; Ialomiţa, Timişul — la graniţă, Moldova, Tîrnava între 61 şi 34 m^3/s).

Cum este şi firesc, debitul mediu cel mai ridicat se înregistrează la Dunăre (5 363 la Baziaş, 5 390 la Orşova; 6 210 la Călăraşi; 6 515 la Tulcea, 6 430 m^3/s la vărsare) şi tot la ea extremele (maximul absolut: 17 200 m^3/s la Orşova, în 1895, în 118 ani de observaţie; 22 000 m^3/s la Tulcea în acelaşi an; minimul absolut: în 1947, 1 340, respectiv 2 000 m^3/s în aceleaşi puncte.

Asupra debitului solid studiile sînt mai recente (după 1950). El arată (vezi *Monografia geografică R.P.R.*) conţinuturi de substanţe solide în rîurile noastre sub 100 g/m^3 în munţii de peste 1 400 m, con-

Scanned with OKEN Scanner

stituiţi din roci cristaline, vulcanice sau gresii şi în cîmpii, inclusiv cea mai mare întindere a Dobrogei, ca urmare a decantării suspensiunilor pe parcurs şi a pantelor foarte domoale. Turbiditatea foarte crescută (de 2 500—5 000 g/m³) se constată în Platforma Getică (unde pe o arie întinsă turbiditatea creşte la peste 5 000 g/m³), mare parte a Subcarpaţilor, în Podişul Moldovenesc şi în centrul Platformei Someşene.

Se apreciază (vezi *Monografia*, p. 443) la aproape 28 000 000 t anual scurgerea solidă din cele mai mari bazine (ceva mai mult din jumătatea suprafeţei ţării). Dacă evaluăm la cel puţin 12 000 000 t restul scurgerii solide, înseamnă că rîurile carpatice şi afluenţii lor duc în albii, depun în lunci sau pe fundul talvegurilor sau varsă pînă la urmă în Dunăre aproximativ 40 000 000 t de aluviuni anual, ceea ce ar corespunde — cu mare aproximaţie — unei scăderi anuale pe verticală a reliefului de peste 0,14 mm (cf. *Monografia geografică R.P.R.).*

Pentru navigaţia pe Dunăre şi — în vremea revărsărilor libere — pentru aportul de substanţe nutritive, este foarte importantă măsurarea turbidităţii (în medie 360 g/m³) şi a debitului solid (în medie 2,25 t/s), ceea ce ar corespunde cu un total mediu anual de aproape 71 000 000 t, dintre care 46 000 000 t scurse pe braţul Chilia, 18 000 000 t pe Sf. Gheorghe şi numai 7 000 000 t pe Sulina. Consecinţele cunoscute sînt: înaintarea deltei secundare a Chiliei cu peste 74 m pe an şi înălţarea îngrijorătoare a barei de la gura braţului Sulina.

● *Temperatura.* Un studiu complet al apelor cere şi observaţii asupra *temperaturii* care, în climatul ţării noastre, interesează mai ales prin perioada de îngheţ (pe Dunăre, din decembrie în martie, dar nu în toţi

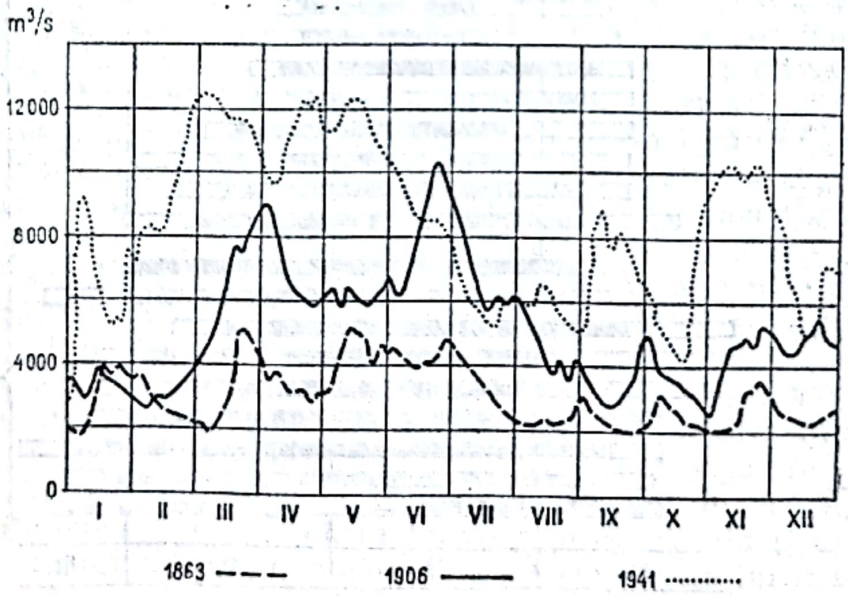


Fig. 22 *Variaţiile lunare ale debitului Dunării la Orşova în anii caracteristici* (după Monografia geografică *R.P.R.*).

anii; cu formarea podului de gheaţă cel mai devreme în prima decadă a lunii decembrie şi cu începutul dezgheţului spre sfîrşitul lunii februarie sau începutul lunii martie). Şi în acest caz se constată deosebiri între vest (îngheţ mai tîrziu cu 5—20 zile) şi est. După V. Dumitrescu (citat de I. Ujvári, 1959), data medie a îngheţului incipient se plasează în prima sau în a doua decadă a lunii decembrie pentru Moldova, Transilvania şi cea mai mare parte a Carpaţilor, în timp ce în sud-vestul ţării şi Cîmpia Tisei ea întîrzie pînă în ultima decadă a lunii decembrie sau chiar începutul lui ianuarie. În etajul munţilor cu mare viteză a curgerii apelor, obişnuit nu se formează poduri de gheaţă, ci doar gheaţă de fund, care se deplasează sub formă de ace la interiorul apei. Scurgerea sloiurilor de gheaţă este un fenomen obişnuit şi el durează la începutul iernii 5—20 zile (I. Ujvári, 1959).

● *Chimismul.* Pentru alimentarea şi pentru utilizarea lor industrială, este necesară o bună cunoaştere a chimismului apelor din rîuri şi lacuri. Deşi au începuturi foarte vechi la noi în ţară (apele minerale şi termale), totuşi, despre o cercetare sistematică şi generală în această direcţie se poate vorbi numai după 1950 (vezi *Monografia* şi tabelele C.S.A.).

Mineralizarea apelor curgătoare, a izvoarelor şi a lacurilor (glaciare, iazurilor şi bălţilor din luncile rîurilor noastre) este, în majori-

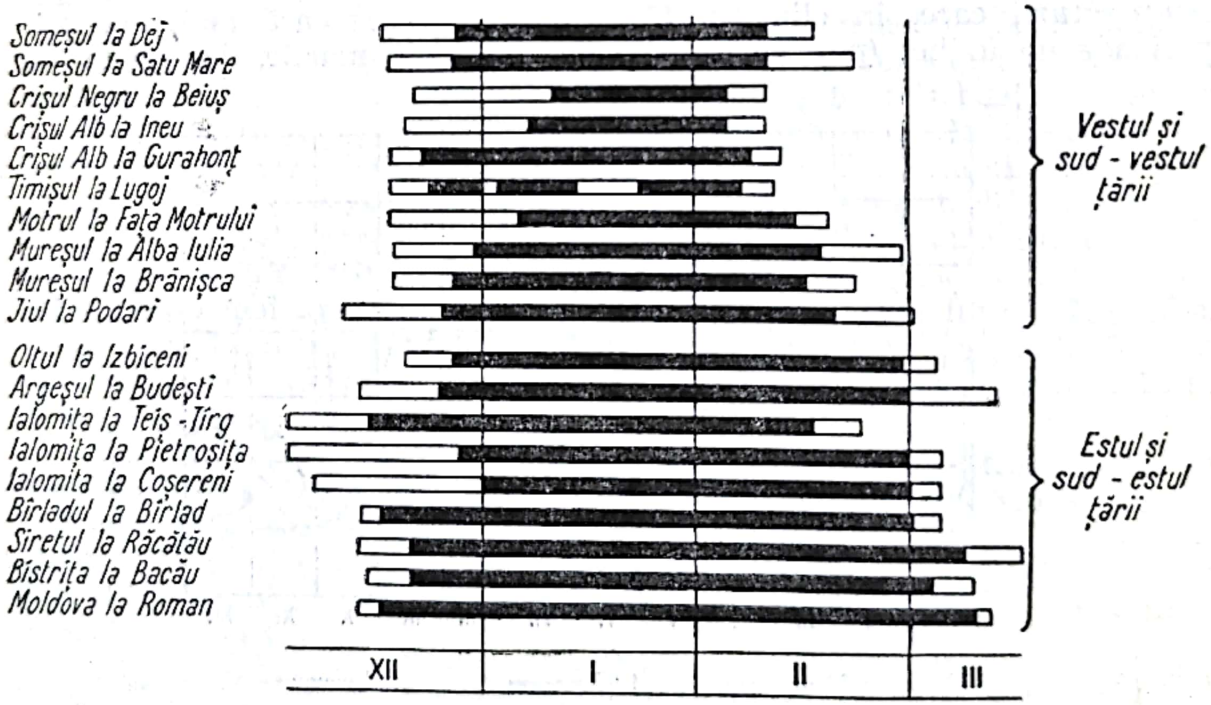


Fig. 23 *Fenomenele de îngheţ pe rîurile din România* (după I. Ujvári). *Negru*, Pod de gheaţă; *Alb*, Începutul şi sfîrşitul fenomenelor de iarnă.

Scanned with OKEN Scanner

tatea cazurilor, redusă. Acolo însă unde, la precipitații scăzute, se adaugă ieșirea la zid a pînzelor freatice ori de adînc, din masive de sare sau gipsuri, mineralizarea crește și apele sînt sau cu totul nepotabile (izvoarele saline) sau sălcii. În studiile recente, specialiștii noștri au adoptat următoarea clasificare hidrochimică: ape bicarbonatate, clorurate și sulfatate, considerînd ca avînd un coeficient de mineralizare redus pe cele cu un conținut de substanțe minerale între 0 și 200 mg/l; mijlociu, între 200 și 500; ridicat, între 500 și 1 000; foarte înalt, peste 1 000 mg/l.

În general, regiunile muntoase au — cu excepții locale — o mineralizare redusă; dealurile, cea mai mare parte a Carpaților Orientali. Podișul Moldovenesc vestic, cîmpia înaltă din vestul Dîmboviței, Cîmpia Tisei, o mineralizare mijlocie (din clasa apelor bicarbonatate); iar Bărăganul, cu bordura externă a Subcarpaților Curburii, Podișul Moldovenesc din est și Dobrogea, mineralizare ridicată sau foarte înaltă, cu ape sulfatate (Depresiunea Jijiei) sau clorurate (în rest).

Apele subterane

Cu totul altă problemă reprezintă adîncimea, repartiția și chimismul apelor subterane (freatice și de adînc).

● *Apele freatice.* În funcție de precipitații și de natura rocilor (grad de permeabilitate, fisurație, goluri etc.) se deosebesc următoarele categorii de ape freatice: în rocile cristaline sau vulcanice neogene — fisurate sau acoperite cu o scoarță de alterare, a cărei grosime poate varia între cîțiva centimetri și 2—3 m —, deci în toți Carpații afară de zona flișului, apele subterane sînt obișnuit abundente (în legătură și cu precipitațiile de peste 800—1 000 mm anual), slab mineralizate și dau izvoare limpezi și reci, frecvente, însă cu debit moderat. În zona flișului (gresii fisurate, conglomerate, dar și marne mai puțin permeabile), pătura de alterare adeseori groasă (complexe de grohotișuri acoperite sau nu de păduri) și pe poalele munților sau munceilor vulcanici, conurile mari tot de grohotișuri sau de bolovănișuri înmagazinează cantități apreciabile de apă — uneori relativ mai mineralizată (100—500 mg/l). De pildă, conurile de grohotișuri de sub munții vulcanici maramureșeni (cum sînt cele de sub Gutîi) sau Călimani — Arghita, de sub rîpa Bucegilor spre Prahova și Dîmbovița, de sub Ceahlău, Rarău etc. În cazul masivelor calcaroase (în jurul Godeanului, în Biharea cu Scărișoara și Cetățile Ponorului, în Bucegi, Ciucaș, Ceahlău, Hășmaș etc.) apele infiltrate ies sub forma izvoarelor carstice la contactul cu păturile impermeabile sau semipermeabile (de pildă, stratele de Sinaia, de sub conglomeratele calcaroase ale Bucegilor).

Scanned with OKEN Scanner

Ape freatice stratificate se găsesc numai în depozitele neogene din depresiunile intracarpatice (Vad, Beiuș, Zarand, Timiș-Nera, Petroșani, Hațeg, Loviștea, Brașov, Ciuc, Giurgeu, Maramureș).

În dealuri, după cuantumul mai mare sau mai mic al precipitațiilor și după succesiunea de pături permeabile peste impermeabile, se deosebesc arii cu ape freatice, uneori la cîteva zeci de metri adîncime, obișnuit abundente și în pînze, moderat mineralizate — cu excepția zonelor de cute diapire (din Subcarpații propriu-ziși și din periferia „cuvetei" transilvane). Aici concentrarea în săruri a izvoarelor poate atinge saturația. Sub poala dealurilor din sud, vest și est, în cîmpiile cu caracter piemontan se acumulează la adîncimi de 20—40 m mari cantități de apă, de obicei slab mineralizată. Ploieștii, de pildă, sînt alimentați din astfel de rezerve. În Cîmpia Română și a Tisei, adîncimea pînzei freatice variază între cîțiva metri, uneori, la suprafață (ca în zona de subsidență dintre Argeș și Siretul de jos, sau în ariile cele mai coborîte ale Cîmpiei Tisei) și 40 sau chiar 60 m (ca în Bărăganul estic, de pildă). Terasele și luncile, mai ales cele din cîmpie, au pînze freatice autonome, adeseori abundente și potabile.

Bălțile din luncile văilor (în primul rînd „Balta" dunăreană) și limanurile fluviatile mari au ape de obicei slab mineralizate.

● *Apele de adîncime.* Fără legătură obișnuită cu cele de suprafață și deci independente sau relativ independente de climă acestea se prezintă în condiții diferite, după marile regiuni structurale (orogenul carpatic, inclusiv lanțurile vulcanice recente și depresiunile intra- și extracarpatice).

În spațiul carpatic, ele sau se găsesc sub presiune hidrostatică (ape de stratificație), sau sînt ape de zăcămînt. Se constată în foraje ori apar sub formă de izvoare obișnuit iodurate, bromurate, cloro-sodice, uneori sulfuroase. În munții constituiți din roci cristaline sînt extrem de rare, iar în cei vulcanici neogeni apar sub forma apelor mineralizate carbogazoase, accentuat mineralizate. Pe liniile de falie din vest izvorăsc, de asemenea, ape mineralizate (Tinca, Buziaș, de pildă) sau termale (Victoria, Moneasa, Băile Herculane). În condiții similare, iviri de izvoare mineralizate se constată — și sînt folosite ca băi — și în estul Carpaților Meridionali (Slănicul Moldovei, Vatra Dornei).

Apele de adînc din depresiuni și din piemonturi sînt ape sub presiune, ascensionale ori chiar arteziene (de pildă, în sudul Piemontului Cîndești sau în zona de subsidență de la Gherghița, din sudul Ploieștilor.

În Dobrogea de podiș, săracă în pînze freatice — și acelea puternic mineralizate — apele subterane, în prezent exploatate prin foraje, sînt abundente și potabile. Datorită lor, întregul litoral este alimentat azi cu apă potabilă și vegetația crește exuberantă.

Scanned with OKEN Scanner

Caracterizarea hidrologică a cîtorva bazine

După caracterizarea generală făcută în paginile precedente, trebuie să ne reamintim că realitatea hidrogeografică din cadrul Teritoriului sud-est carpatic este constituită — ca pretutindeni pe glob în zonele pluviale — dintr-o serie de bazine fiecare, indiferent de întindere, cu anumită individualitate şi că, înainte de a schiţa sinteza regiunilor hidrogeografice ale ţării cu care se încheie capitolul, trebuie să cunoaştem caracterele specifice cel puţin ale cîtorva bazine importante.

● *Bazinul Mureşului.* Mureşul, cel mai întins dintre afluenţii Tisei (27 830), este format din trei sectoare cu caractere hidrogeografice deosebite, legate între ele prin defileuri, în care ajung afluenţi scurţi (defileul de peste 40 km dintre Stînceni şi Deda, şi defileul, cu lărgituri de bazin, dintre Deva şi Radna). Bazinul de obîrşie (superior) coincide cu şesul — încă în parte mlăştinos — al Giurgeului şi cu cadrul său de munţi clădiţi din roci semipermeabile (cristaline şi intrusive în est; vulcanice neogene în vest). Precipitaţiile abundente din cadrul muntos (800 — peste 1 000 mm anual) în mare parte se infiltrează. Totuşi la postul Stînceni, situat la gura defileului — la capătul nordic al regiunii —, debitul multianual (între 1932 şi 1961) înregistrează 11,1 m^3/s, cu fluctuaţii, după ani, între aproape 15 şi sub 5 m^3/s; ceea ce pentru bazinul respectiv (de aproape 1 100 km^2) corespunde unei scurgeri medii multianuale relativ ridicate (între 5 şi 25 $l/s/km^2$), rezultată în special din alimentare pluvială şi subterană (debitele maxime pot atinge însă 300 sau chiar depăşi 500 $l/s/km^2$). Nu se constată scăderi sub etiaj, turbiditatea şi mineralizarea sînt reduse, iar fenomenele de iarnă apar timpuriu (după 20 noiembrie) şi dispar tîrziu (după 10 martie), ca urmare a inversiunilor de temperatură accentuate din şesul închis. Observaţiile de la Vălenii de Mureş — unde s-a înregistrat media multianuală de 22,3 l/s, deci dublu faţă de Stînceni — arată alimentarea accentuată (din zăpezi şi ploi) a sectorului de bazin din defileu.

Bazinul Mureşului din cuprinsul Podişului Transilvaniei reprezintă sectorul cel mai întins şi cu afluenţii cei mai mari (Tîrnavele şi Nirajul din faţada vestică, cea mai umedă, a munţilor vulcanici Gurghiu; Arieşul şi Ampoiul, cu obîrşiile pe povîrnişul estic, mai sărac în precipitaţii, al Munţilor Apuseni; Sebeşul, Streiul şi alte numeroase rîuri, cu izvoarele în masivul Parîngului, şi el bogat în precipitaţii — peste 800—1 000 mm anual). Afluenţii formaţi exclusiv în podiş contribuie mai mult primăvara (în timpul topirii zăpezilor, cînd se formează puhoaie) sau vara, în timpul viiturilor. *Monografia hidrologică a bazinului Mureşului* (1963), după care luăm toate datele, deosebeşte în acest sector mare al bazinului Mureşului care se termină la Deva, mai multe sectoare, fiecare cu caracterele lui morfologice şi hidrologice specifice: sectorul estic — format din Tîrnavele de podiş şi din Mureş (pînă la vărsarea Arieşului)

Scanned with OKEN Scanner

— se caracterizează prin scurgere multianuală relativ scăzută (2—7 l/s/km²), secări pe majoritatea afluenților cu bazin sub 200 km², debite minime foarte scăzute (sub 0,5 l/s/km²) și maxime relativ reduse (între 100 și 500 l/s/km²). Permeabilitatea și friabilitatea depozitelor de suprafață (nisipuri peste argile) din podiș explică această situație și tot ele, turbiditatea relativ crescută (între 500 și 1 000 g/m³). Predomină apele bicarbonatate (mineralizare moderată), iar local clorurate (în zonele cu sîmburi de sare din vest, care provoacă o mineralizare puternică). Durata iernii, adică a înghețului rîurilor scade de la est (50—60 de zile) la vest (circa 40 de zile).

Sectorul vestic (bazinele cu obîrșiile în Munții Apuseni — Arieș, Ampoi, Geoagiu), aflat sub influența fenomenelor de foehn și a carstului, prezintă valori ale scurgerii medii specifice multianuale mai crescute decît în est (5—30 l/s/km²) datorită, în special, izvoarelor carstice din bazinul Arieșului și ale celor care străpung culmea Bedeleului (calcaroasă), debite minime specifice de 0,8—1,0 l/s/km² și maxime între 350 și 1 000 l/s/km². Secările sînt însă frecvente, tot din cauza extinderii ariilor calcaroase. Turbiditatea este, în general, scăzută (100—500 g/m³), pentru că bazinele respective se găsesc în roci dure, iar mineralizarea moderată. Fenomenele de iarnă durează relativ mai puțin decît în celelalte sectoare de munte ale Mureșului (50—60 de zile). Alimentarea este mixtă, pentru că intervin perioade de încălzire în timpul iernii. Sectoarele alimentate din ploi și zăpezi (Poiana Ruscăi, Retezat, Parîng) — abundente în cadrul muntos al Depresiunii Hațegului și în Munții „Mărginimii" — ridică debitele specifice ale rîurilor respective la valorile cele mai mari din întreg bazinul Mureșului (peste 40 l/s/km²); scurgerea minimă nu scade sub 2—6 l/s/km², ceea ce explică raritatea secărilor, iar cea maximă poate depăși 1 700 l/s/km² în bazinele mai mari de 100 km² (se poate deduce ușor valoarea potențialului rîurilor din acest sector). Mineralizarea și turbiditatea sînt reduse, pentru că subsectorul acoperă zone dominant cristaline. Din cauza altitudinii care depășește spre sud 2 000 m și a expunerii nordice, perioada de îngheț are încă o durată de 50 (spre valea Mureșului) pînă la 80 de zile (în etajul alpin).

Sectorul cuprins între Munții Apuseni și Poiana Ruscăi, cu afluenți mici, în zona de muncei și dealuri relativ sărace în precipitații, se caracterizează prin scurgere redusă (pînă sub 1 l/s/km²) cursuri torențiale și secări frecvente ale afluenților, turbiditate relativ mare, perioadă de îngheț redusă (peste 30 de zile). Rîul colector, la Branișstea, are însă un debit maxim totalizat de peste 600 m³/s, față de 575 la Alba Iulia.

Ultimul sector, cel din cîmpie, începe în josul Lipovei și este practic lipsit de afluenți. Mai mult, pierzîndu-se parțial în aluviunile conului turtit de la ieșirea în cîmpie, se trifurcă, formînd un fel de deltă (cu brațele de la sud la nord: Aranca, Mureșul, Sarasz). Scurgerea specifică este aici — la puținii afluenți — foarte redusă (0,5 l/s/km²), în

Scanned with OKEN Scanner

schimb, totalizîndu-se din întreg bazinul (în suprafață de peste 27 000 km²) debitul mediu plurianual este la Arad de 147 m³/s, cel maxim, de aproape 780 m³/s, iar amplitudinea nivelului creșterilor se apropie de 5 m. De altfel, niveluri crescute — în primăvară pînă la peste 3 m peste etiaj — apar încă de la Tîrgu Mureș, ceea ce îngăduia în trecut plutirea pe din josul acestui oraș, în timpul apelor crescute. În fine, perioada podului de gheață la Arad este foarte scurtă (aproximativ o lună, în ianuarie) față de 3 luni și jumătate la Tîrgu Mureș (din decembrie pînă la jumătatea lui martie, în timpul iernii grele din 1948—1949).

● *Bazinul Oltului.* Este al patrulea dintre bazinele mari ale țării (24 300 km² suprafață) și cu traseul cel mai... neașteptat. Într-adevăr, între obîrșii (Hășmaș), Tușnad — unde străpunge printr-un defileu strîmt lanțul vulcanic — și Sîn Petru, curge în direcție nord-sud. Aici face cotul brusc spre nord, pînă la Agostin, de unde se îndreaptă spre vest, străpunge a doua culme muntoasă, Perșanii, prin defileul de la Racoș și se menține pe această direcție, paralelă cu Făgărașul, din care-i vin numeroșii afluenți alimentați de zăpezi, între noiembrie și iulie. La Boița cotește brusc spre sud, taie Carpații Meridionali prin două defileuri despărțite de o depresiune intramontană drenată de apa longitudinală a Lotrului și, străbătînd Piemontul Getic, fără să-și dezvolte prea mult bazinul lateral, ajunge în cîmpie, se desparte în două brațe (Oltul și Sîiul), curgînd printr-o luncă de mai mulți kilometri lățime și se varsă în Dunăre la Islaz, prin două guri. Oltul este, desigur, o unitate hidrografică, însă varietatea geografică a regiunilor pe care le străbate provoacă o tot atît de mare varietate de regim hidrologic regional. Într-adevăr, în sectorul superior, Oltul servește ca arteră colectoare apelor din cadrul muntos al depresiunilor Ciuc și Brașov, cu precipitații anuale în scădere (de la 800—1 000 mm pe culmile munților, pînă sub 600 mm anual în șesul clădit din pietrișuri al Brașovului). Mai ales din sud (Bucegi, Ciucaș) apele cu caracter torențial se infiltrează în conglomeratele calcaroase ale culmilor. Reapar apoi spre bază, sub forma izvoarelor carstice, sau se acumulează în vastele agestre din periferia depresiunilor, ieșind în fruntea acestora, limpezi, reci și abundente (ca la Prejmer, de pildă, în nord-estul Brașovului) sau întreținînd zonele mlăștinoase din mijlocul șesurilor intracarpatice (în Ciuc, la vărsarea Bîrsei și Ghimbavului în Olt). Singurii afluenți cu bazin mai dezvoltat sînt numai cei din compartimentele Depresiunii Brașov (Rîul Negru cu un debit maxim total de peste 200 m³/s; Borașneul Mare — cu 172, Baraolt — cu 159, Vîrghiș — cu 149 m³/s). Pentru motivele mai sus arătate, scurgerea medie multianuală (de suprafață) este destul de scăzută (2—10 l/s/km²) și cu mari variații anuale. Creșterile se produc de obicei în luna aprilie, iar scăderile în ianuarie-februarie. Debitele maxime provin din ploi și pot atinge 100—300 l/s/km², dar și fenomenele de scădere — din cauza condițiilor de teren menționate — sînt frecvente. Izvoarele carstice și rezervele din piemon-

Scanned with OKEN Scanner

turi pot asigura însă — prin lucrări tehnice corespunzătoare — alimentarea cu apă a centrelor populate. Turbiditatea și mineralizarea sînt în general, mici; din cauza inversiunilor de temperatură, perioada de îngheț poate începe chiar din decembrie și durează 80—100 de zile.

Rîurile cu obîrșiile pe versanții vestici ai munților (Ghimbavul, Bîrsa, Baraoltul, Vîrghișul) au regim apropiat de cel al sectorului următor de sub Munții Făgăraș și de sub latura sudică a Podișului Transilvaniei. Aici se constată ușor contrastul de alimentare și scurgere dintre afluenții cu obîrșiile în Făgăraș (cu precipitații anuale de peste 1 200 mm și strat de scurgere medie multianuală de 600 peste 1 000 mm) și cei din Podișul Transilvaniei (cu precipitații medii anuale sub 700 mm și strat de scurgere sub 150 mm). De pildă, rîurile Șinca, Vîștișoara, Cibinul au, la ieșirea lor din depresiune („Țara" Oltului, respectiv, a Sibiului) între 150 și aproape 200 m^3/s debit total maxim, pe cînd Cohalmul (la Homorod) transportă doar 6 și numai Artibaciul (cu bazinul cel mai întins dintre afluenții din podiș) 182 m^3/s la Cornățel, aproape de vărsarea în Olt. Regimul hidrologic din depresiune se deosebește deci fundamental de cel din zona munților înalți, de pe ambele povîrnișuri ale Carpaților (pînă la vărsarea Lotrului). Mai precis, etajul superior al munților se caracterizează — la afluenți — prin debit mediu multianual relativ mare (10—50 $l/s/km^2$ față de numai 2—5 $l/s/km^2$ în etajul inferior, de cîmpie piemontană și podiș colinar), ape mari de primăvară (în luna mai față de aprilie — ca urmare a topirii zăpezilor — în depresiune și podiș), prin debite maxime totale de 300—2 300 $l/s/km^2$ față de 800—100 $l/s/km^2$ în etajul inferior, prin fenomene de secare inexistente față de foarte frecvente (la toate rîurile cu obîrșiile în dealurile transilvane, mai rar sau de loc în cîmpia piemontană alimentată din munți). Turbiditatea diferă și ea (pînă la 100 g/m^3 în munți; pînă la 500 g/m^3 în dealuri și cîmpie). Numai durata înghețului este aceeași, din cauza inversiunilor de temperatură, tot atît de simțite ca și în Depresiunea Brașovului sau cea a Ciucului (60—80 de zile).

În sudul Carpaților, o dată cu pătrunderea în Piemontul Getic, și anume în zona înaltă subcarpatică, formată din roci permeabile (nisipuri, pietrișuri) sau semipermeabile (conglomerate) așternute peste formațiuni impermeabile (argile, marne), cu scăderea precipitațiilor (pînă sub 700 mm) și a stratului de scurgere multianuală (pînă sub 200 mm), se reduce și aportul afluenților principali (Luncavăț, Bistrița, Topolog), deși au o parte a bazinelor în munți: debitele medii coboară la 10—3 $l/s/km^2$; apele mari timpurii, din cauza expunerii spre sud și a fenomenelor de foehn, obișnuit în martie. Debitele maxime sînt totuși destul de ridicate (circa 1 500 $l/s/km^2$) datorite alimentării pluviale sau mixte din munții apropiați; turbiditatea crește însă într-o gamă destul de largă (500—5 000 g/m^3) în legătură cu terenurile străbătute de afluenți (luturi, conglomerate etc.); în sfîrșit, perioada de îngheț a apelor se reduce mult (30—60 de zile) între sfîrșitul lui decembrie și cel al lunii februarie.

Scanned with OKEN Scanner

În ultimul sector, cel de cîmpie, socotit de la Slatina avale, Oltul primește afluenți mai lungi numai pe dreapta și dintre aceștia cel mai important este Oltețul. Ceilalți sînt temporari (curg numai primăvara, la topirea zăpezilor și vara, la viituri). De aceea, în acest sector debitul mediu provenit din bazinul de recepție (adică fără să considerăm debitul Oltului) se reduce la 2 și chiar la 1 l/s/km²; apele mari se produc în februarie-martie, deci destul de timpuriu, iar cele mici în octombrie și februarie. Turbiditatea este foarte ridicată în perioadele de creștere, mineralizarea moderată, iar durata înghețului asemănătoare celei din dealuri (30—60 de zile).

Variațiile de regim atît de complexe în tot lungul bazinului se resimt și în variațiile debitului și ale nivelurilor din rîul colector. Ele cresc neegal, de la sector la sector, dar într-o curbă în general ascendentă spre vărsare. Astfel, debitele medii au fost: la Tomești, aproape de obîrșii, de 1,16; la Feldioara, în Depresiunea Brașovului, de 30,1; la Făgăraș, de 49,2; la R. Vîlcea, de 118 m³/s; la Slatina, de 143 (C.S.A., 1963) la vărsarea în Dunăre peste 200 m³/s. Amplitudinea creșterilor de nivel depășește 3 m de la Sf. Gheorghe avale (după G. Platagea).

● *Bazinul Siretului.* Întîiul ca ordine de mărime (44 830 km²), colectează toate apele mari de pe povîrnișul estic al Carpaților Orientali (Suceava, Moldova, Bistrița, Trotușul, Putna, Buzăul), dar primește pe stînga un singur afluent important (Bîrladul). Munții din care pornesc și înăuntrul cărora își dezvoltă mare parte a bazinului afluenții de pe dreapta, primesc precipitații în general bogate. Bazinul Bistriței — în suprafață de aproape 7 000 km² — este încadrat de culmi înalte, cu precipitații între 800 și peste 1 200 mm anual. În extremitatea sudică, bazinele Putnei și Buzăului (aproape 9 000 km² suprafață, împreună cu al Rîmnicului Sărat) sînt alimentate din masive muntoase pe care cad pînă la peste 1 000 mm precipitații anuale. Numai bazinul Trotușului (peste 4 000 km²) situat spre mijloc își adună apele dintr-o regiune de muncei în care izohietele anuale de 800 mm sînt insulare. Cea mai mare întindere a bazinului Bîrladului (în suprafață totală de peste 7 300 km²) primește însă mai puțin de 500 mm precipitații anual. Rezultatul este diferența fundamentală de regim și de aport în rîul colector (Siretul): în cadrul muntos al rîurilor de pe dreapta, stratul scurgerii medii multianuale poate depăși 600 mm și nu scade sub 300 mm, amplitudinea medie a nivelurilor nu trece de 3 m, dar nici nu scade, în general, sub etiaj; viteza cursului este mare, adeseori torențială; debitele maxime se constată primăvara și vara (cu excepția curburii, unde vara sînt numai viituri); alimentarea este pluvio-nivală, durata înghețului de la aproape patru luni în nord scade la circa două luni și jumătate în sud, turbiditatea și mineralizarea sînt reduse sau moderate ca în toate regiunile de munte. Regimul se modifică însă în regiunea subcarpatică, unde amplitudinea medie a nivelurilor se accentuează, numărul pîraielor sau chiar

Scanned with OKEN Scanner

al rîurilor semipermanente ori intermitente creşte. Cele cu obîrşiile în dealuri, obişnuit seacă vara, în unele cazuri în proporţie aproape de 100% (vezi, pentru bazinul Buzăului, V. Mihăilescu, 1951); debitele maxime de primăvară, provenite în cantitate mai mare din zăpezi, sînt asociate cu viituri în timpul verii; în anii de secetă, apele mari, ca Bistriţa ori Trotuşul, sau chiar Siretul, pot coborî sub etiaj, iar debitele maxime şi cele medii prezintă valori extrem de contrastante. De pildă, Bistriţa la Viişoara, în vestul Pietrei Neamţ, deci aproape de ieşirea din munţi, poate transporta pînă la 500 m^3/s (maxim) în timpul viiturilor de vară şi 52 m^3/s (mediu); iar Siretul la Lungoci (vărsarea Putnei) aproape 3 000 m^3/s (maxim), şi 190 m^3/s (mediu); perioada de îngheţ scade sub 80 de zile pe an faţă de peste 80—100 m în munţi; alimentarea subterană descreşte, iar turbiditatea creşte pînă la peste 3 000 g/m^3, din cauza predominării luturilor în cuvertura dealurilor şi a teraselor de pe dreapta Siretului; mineralizarea — deşi mai mare decît în munţi — se păstrează însă moderată (în jurul a 500 g/l). Regimul de stepă al Bîrladului — cu scăderi ale nivelurilor pînă la secare şi viituri tulburi — cu mare procent de aluviuni în timpul creşterilor de primăvară şi ale viiturilor de vară, nu-i permit acestuia să aducă Siretului mai mult de 8 m^3/s aproape de vărsare (după datele existente 7,55 m^3/s, la Tecuci).

Nivelul apelor Siretului (de la Lespezi) şi al unora dintre afluenţii lui (Bistriţa, cu Dorna şi Tarcău; Trotuşul) fac posibilă plutirea cu sau fără ajutorul haiturilor — pînă la Galaţi.

● *Dunărea.* Este singura arteră longitudinală de navigaţie fluvială a Europei. Ea leagă ţările apusene industriale de ţările răsăritului continentului, pînă în ultimii 20—30 de ani dominant agricole, iar prin canalul Ludwig şi afluenţii respectivi ai Dunării (Altmühl) şi ai Rinului (Regnitz şi Main), Marea Nordului cu Marea Neagră. Este deci uşor de înţeles raportul dintre condiţiile hidrogeografice ale Dunării şi circulaţia mărfurilor de mare volum — mai mult decît a călătorilor — înăuntrul întregului continent.

Nici un fluviu din Europa, în afara Volgăi, nu are un bazin mai întins (805 300 km^2); nici unul, inclusiv Volga, nu transportă mai mari cantităţi de apă la creşterile din primăvară (între 8 000—13 000 m^3/s) sau la viiturile care au loc obişnuit tot primăvara şi numai, cu totul excepţional, în decembrie-ianuarie (prin topiri subite ale zăpezilor) sau august-septembrie, prin ploi de durată abundente (între 11 000—15 900 m^3/s). Amintim că în 125 de ani de observaţii s-au produs 52 de astfel de viituri (C.S.A., 1967); în fine, nici un alt fluviu al continentului nostru nu se găseşte sub atîtea regimuri climatice în lungul celor 2 860 km de parcurs, de la izvoarele sale din Pădurea Neagră pînă la vărsarea, prin cele trei braţe, în Marea Neagră.

Într-adevăr, în sectorul său superior — pînă în sus de Bratislava — Dunărea este alimentată aproape exclusiv de afluenţii săi alpini, cei mai mari cu obîrşiile în gheţarii acestui spaţiu muntos (Morava, rîu mai

Scanned with OKEN Scanner

mult de coline, ajuns în marele fluviu la Bratislava, îi modifică prea puţin debitul). Debitul relativ constant din sectorul superior se explică tocmai prin apele provenite din topirea gheţarilor şi precipitaţiile abundente de primăvară. Chiar din josul Vienei însă se resimte pătrunderea în al doilea sector — acesta de stepă — al cursului mijlociu (pînă la Baziaş, unde fluviul intră în defileul Porţilor de Fier). Între Baziaş, şi vărsarea Dravei, afluenţii cei mai importanţi (Vah, Hron, Ipoly) nu-i aduc mai mult de 30—140 m^3/s, iar debitul provenit mai mult din afluenţii alpini suferă, prin infiltrare în aluviunile şesului Panonic, pierderi care pot depăşi 500 m^3/s (I. Ujvári, 1959). În josul vărsării Dravei însă, debitul fluviului se ridică brusc — de la 2 000 la aproape 3 000 m^3/s, pentru ca la Baziaş — datorită aportului Tisei, Savei şi Moravei — să treacă de 5 360 m^3/s. În bazinul de mijloc al Dunării, trebuie deosebite deci două sectoare distincte: unul de pierdere a apelor (în susul Dravei), al doilea de creştere bruscă (între Drava şi Baziaş). Cu acest aport, marele fluviu pătrunde în defileu, de unde începe sectorul inferior (sub regimul climatului continental). Din cuprinsul defileului, afluenţii aduc prea puţină apă, iar în josul Turnului Severin — de unde considerăm că începe cîmpia — circa 900 m^3/s (I. Ujvári, 1959) dintre care 756 m^3/s contribuţia afluenţilor mai importanţi (peste 70% din Carpaţi, după C.S.A., 1967).

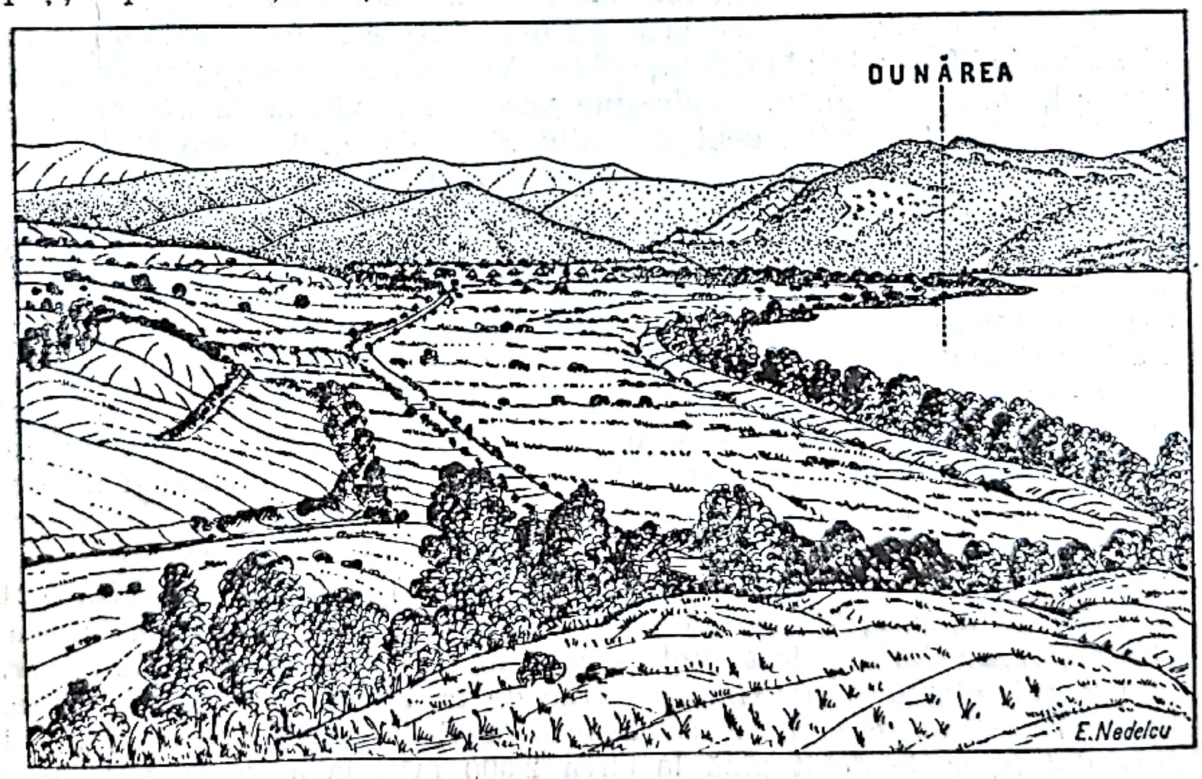


Fig. 24 *Depresiunea Sicheviţa. Lunca largă a Dunării este parazitată de conul Văii Marii* (schiţă de E. Nedelcu, după foto Ilie D. Ion).

Variaţiile debitului şi, în legătură cu el, ale nivelului Dunării sînt în funcţie de aportul din susul Baziaşului, în timpul creşterilor din aprilie-mai, cînd se înregistrează şi apele cele mai mari în sectorul dunărean inferior. Debitele maxime pot atinge, primăvara, la viiturile cele mai frecvente (32 de observaţii în 46 de ani) între 10 900 şi 15 900 m^3/s. Creşterile maxime în alte luni ale anului au fost excepţionale în acelaşi număr de ani (cîte trei în iunie şi ianuarie; cîte o viitură de vîrf în iulie, august, decembrie). În perioada apelor mai scăzute, regimul hidrologic în sectorul inferior al Dunării este mai legat însă de regimul climatic şi hidrologic local (puternica evapo-transpiraţie, precipitaţii scăzute ori viituri întîmplătoare). Tot în acest sector, dezgheţul în susul bazinului dunărean ori chiar numai în Banat sau Oltenia poate provoca înecuri (zăpoare) iarna sau spre sfîrşitul acesteia. Nu trebuie deci să fie excluse din aprecierea regimului hidrologic nici condiţiile geografice specifice ale bazinului din josul Baziaşului şi al Turnului Severin, mai ales în perioada apelor mici. Datele de mai jos precizează contribuţia afluenţilor carpatici şi balcanici la variaţiile debitului în lungul fluviului: la Baziaş, debitul mediu provenit din sus se ridică la circa 5 363 m^3/s, la Orşova sporeşte la 5 392 (cifră înregistrată), ceea ce înseamnă o contribuţie de numai 27 m^3/s a afluenţilor dunăreni din defileu. La Turnu Severin, Cerna şi Bahna, ca afluenţi mai importanţi, adaugă 20 m^3/s; la Corabia însă debitul mediu se ridică la 5 633 (un plus de 219 m^3/s) datorită mai ales Jiului şi Iskărului; la Oltenița Oltul, Vedea. Argeşul pe stînga şi Vitul, Osumul, Iantra şi Lomul pe dreapta varsă în fluviu peste 315 m^3/s. De aici însă pînă la Brăila, debitul mediu rămîne acelaşi (peste 5 949 m^3/s, înregistraţi la Oltenița, Călăraşi, Cernavoda, Hîrşova), ca urmare a străbaterii regiunii de stepă. Ialomiţa îşi trădează prezenţa prin creşterea de la Brăila (5 989); la Galaţi atingerea valorii de aproape 6 200 m^3/s este datorită Siretului, iar cea de la Isaccea (de 6 285 m^3/s), Prutului — aşa cum uşoara scădere din josul Izmailului (Ceatal) este urmarea infiltrărilor şi mai ales, a absenţei afluenţilor de oarecare însemnătate.

Creşterea debitului mediu între Baziaş şi Isaccea nu înseamnă însă şi creşterea nivelului în aceeaşi direcţie, fapt explicabil, dacă ne gîndim la lărgirea profilului transversal al văii din amunte spre avale şi la predominarea aluviunilor semipermeabile din luncă. Astfel, la o creştere medie de primăvară cuprinsă — după posturi — între 3 şi 6,5 m, nivelul Dunării s-a ridicat pînă la 8,34 (maximul) la Turnu Severin, 6,21 la Turnu Măgurele, 7,43 la Oltenița, 5,87 la Brăila şi 3,99 m la Tulcea. Descreşterea valorilor din amunte spre avale nu este absolut regulată dar, în general, nivelurile maxime descresc de la Turnu Severin la Tulcea. În urma îndiguirilor s-au constatat modificări în regimul de scurgere al fluviului (spor de debit pînă la circa 2 500 m^3/s la asigurarea de 1%; supraînălţări ale nivelului la ape mari de la 0,50 la 1,20 m (după C.S.A.); ceea ce demonstrează încă o dată rolul luncii ca regula-

Foto. 19 Culmea Muşuroaiele din Munţii Metaliferi (foto V. Sencu).

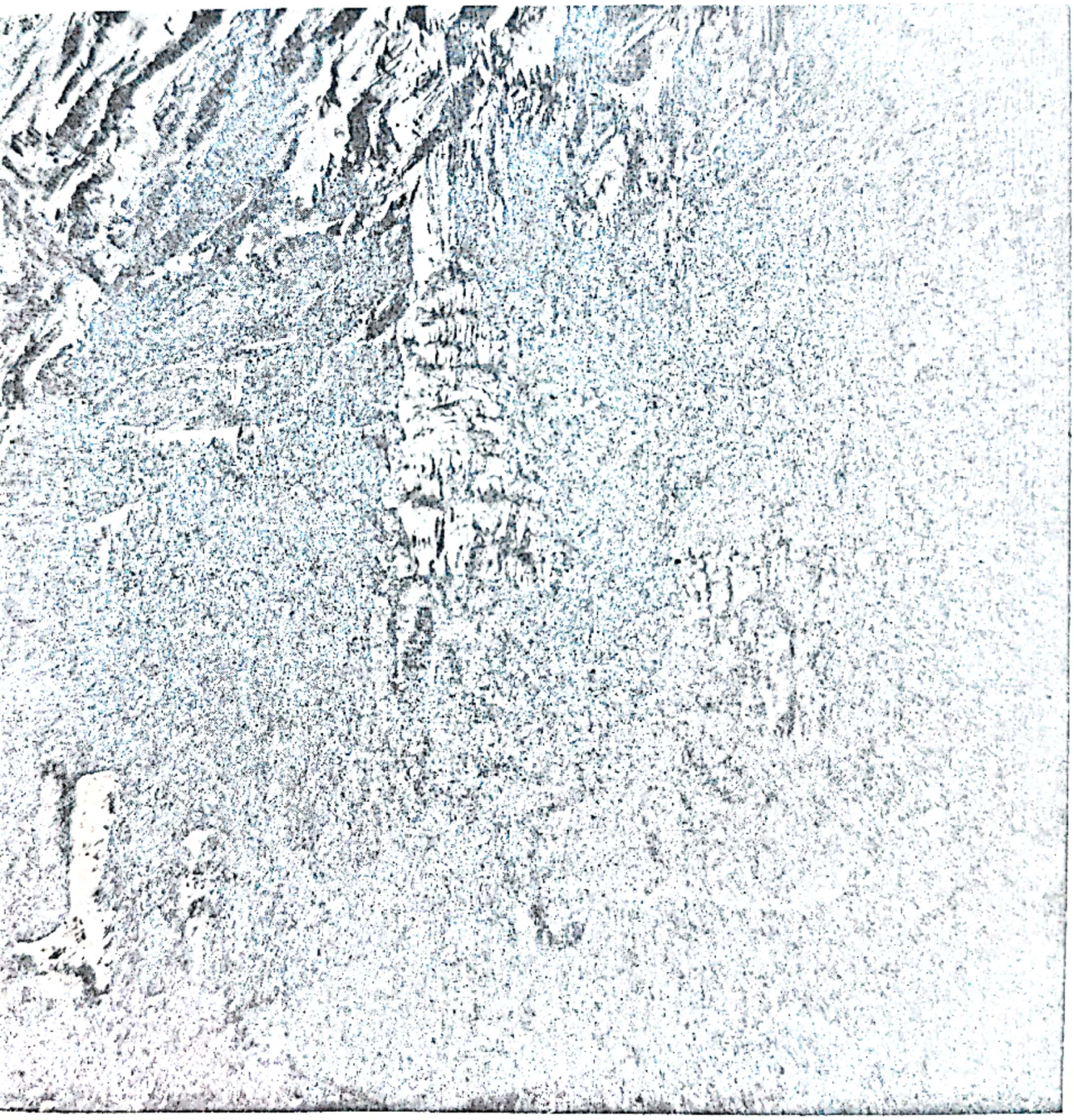
Scanned with OKEN Scanner

Foto. 20 Munții Aninei (peneplenizați) (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 21 Peştera Comarnic din Munţii Aninei (foto V. Senecu).



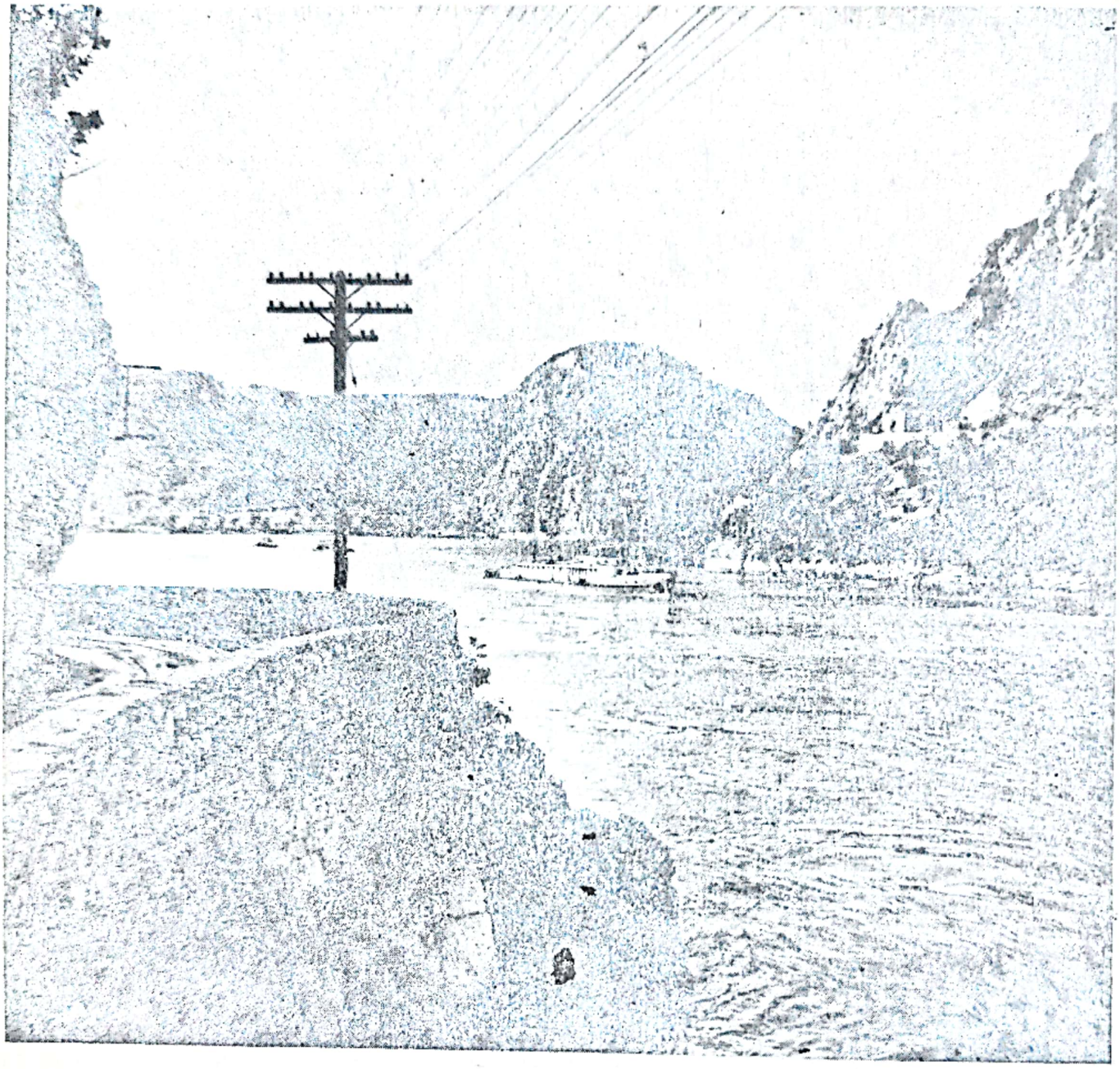


Foto. 22 Cazanele Mici din Defileul Dunării (foto V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

tor al debitelor şi nivelurilor în regim natural şi deci obligaţia de a urmări, de la loc la loc, efectele îndiguirilor.

Adîncimea reală a talvegului dunărean însă creşte din susul în josul văii, o dată cu debitul de apă. Aluviunile aduse de fluviu şi de afluenţii lui (mîluri dominante, nisipuri, pietrişuri) şi depuse inegal pe parcurs — în cantitate mai mare, pînă la formări de ostroave în josul vărsării marilor afluenţi, şi mai puţin în rest — dau profilul longitudinal neregulat dintre defileul cu „genune", de mai multe zeci de metri, şi vărsarea în mare, unde dragele întreţin cu greutate adîncimi normale pentru navigaţia vaselor de mare (pescaj peste 10 m). Astfel, după datele publicate recent de C.S.A. (1967), între kilometrul 89 şi 940, adîncimile mijlocii ale apei în talveg pot atinge 19,6 m (la kilometrul 120)[1] şi coboară pînă la 4,1 în josul vărsării Argeşului (kilometrul 292,5); iar adîncimile maxime între 30,53 (tot la kilometrul 120,2) şi 6,32 m în jos de Turnu Severin (kilometrul 720).

Abundenţa aluviunilor — foarte variabilă de la an la an (în medie anuală: maximul 2 480 kg/s în 1941; minimul 429 kg/s în 1921 — şi neegala lor depunere pe parcurs nu reprezintă singura dificultate în navigaţia pe Dunăre. La ea se adaugă perioada de îngheţ şi de scurgere a sloiurilor, cu sau fără zăpoare. După datele recente C.S.A. (observaţii în perioada 1927—1964), numărul anilor cu pod de gheaţă pe Dunăre a variat între 1 (la Orşova şi Turnu Severin), 18 (la Baziaş) şi 25 (la Tulcea), iar timpul desfăşurării fenomenului şi al duratei lui în zile, după cum arată tabelul de mai jos:

Punctul	Începutul şi sfîrşitul (mijlocii)		Durata mijlocie în zile (*M*, maximă; *m*, minimă)	
	Pod de gheaţă	Sloiuri	Pod de gheaţă	Sloiuri
Baziaş	21.I—13.II	13.I—14.II	*m*, 22 *M*, 59	*m*, 18 *M*, 41
Orşova	—	6.I—15.II	—	*m*, 23 *M*, 72
Tulcea	12.I—20.II	8.I—23.II	*m*, 34 *M*, 81	*m*, 16 *M*, 81

În special contrastul dintre maximul de zile cu fenomene de iarnă şi minimul acestora reflectă caracterul climatului continental extrem, dar şi acţiunea intermitentă a celui mediteranean.

Îndiguirea bălţilor dunărene şi barajul de la Porţile de Fier vor introduce în regimul Dunării modificări, ale căror valori şi efecte urmează

[1] În josul vărsării Prutului.

Scanned with OKEN Scanner

să se constate ulterior. Abia după ce va fi acumulată suficientă experienţă în această privinţă, se va putea preciza cum va fi amenajată integral Delta Dunării.

Marea Neagră

Marea Neagră[1] interesează hidrografia României direct, prin apele sale teritoriale, iar indirect — şi în perspectiva timpurilor geologice — prin participarea ei la formarea Deltei şi a limanurilor maritime. Mai ales variaţiile ei de nivel din ultimii 2 000 de ani, inclusiv oscilaţiile sale din prezent, trebuie luate în consideraţie pentru a urmări şi prevedea procesele geografice actuale. Nu se poate însă desprinde analiza proceselor din apropierea şi din lungul litoralului dobrogean, de cunoaşterea unităţii întregului (bazinul Mării Negre) din care acestea fac parte.

Marea Neagră face parte din grupa mărilor mediterane aproape total închise, comunicarea ei cu marea caldă din sudul Europei făcîndu-se printr-o poartă destul de strîmtă (sub 2 km în partea ei cea mai redusă), adîncă numai de 45 m (strîmtoarea Bosforului). Spre ea se pleacă domol cîmpiile Ucrainei şi ale Dunării inferioare şi se ridică repede în est Caucazul; în sud, Munţii Pontici; în vest, mai coborîţi şi mai depărtaţi de ţărm, Balcanii şi Istranca. Drumul Mediteranei (mare caldă) este deci barat, pe cînd al curenţilor aerieni din est şi nord rămîne complet liber. Ca urmare, acţiunea de potolire a climei, comună regiunilor apropiate de mare, se resimte foarte atenuat; în schimb, în unele ierni, marea poate îngheţa sub influenţa continentului, apele acesteia resimţindu-se în urma fluctuaţiilor termice ale atmosferei pînă la circa 50 m adîncime în larg şi pînă aproape de 100 m lîngă ţărm. Pînă la aceste adîncimi termometrul poate depăşi iarna —8°, iar vara +9, faţă de 22° la suprafaţă.

Cu toată agitaţia mării, aceasta poate, prin urmare, îngheţa la ţărm, însă numai în iernile foarte geroase (cum s-a întîmplat la ţărmul dobrogean, de pildă, prin 1912 sau 1913).

Efectul deschiderii spre continentul cu mari bazine fluviale se resimte şi în compoziţia apelor Mării Negre, căci Dunărea, Niprul, Donul

---

[1] Dispunem de date asupra compoziţiei, temperaturii şi dinamismului apelor Mării Negre încă de la sfîrşitul secolului al XIX-lea (cercetările staţiunii oceanografice de la Sevastopol, expediţia de 9 luni din 1893 a lui Gr. Antipa în jurul Mării Negre). Acesta din urmă şi-a continuat cercetările şi informarea pînă aproape de sfîrşitul vieţii sale, publicînd o sinteză cuprinzătoare în volumul intitulat *Marea Neagră* (1941). Cercetările au continuat mai organizate, o dată cu înfiinţarea staţiunii româneşti de cercetări marine la Agigea (1927), apoi a celei de la Constanţa (1932); dar studiul cu adevărat sistematic, în colectiv, al întregii platforme litorale româneşti se desfăşoară din 1954 de către Colectivul oceanologic al Academiei, în colaborare cu institutul de cercetări piscicole, cu Staţiunea Constanţa, cu cercetătorii din U.R.S.S. şi R.P. Bulgaria, prin Comisia de hidrobiologie a Academiei (M. Băcescu, 1961). Cea mai mare parte din datele folosite în paginile ce urmează sînt luate din aceste cercetări recente.

Scanned with OKEN Scanner

varsă în această mare cantităţi uriaşe de apă dulce. După calculele lui Gr. Antipa (1941), un debit de 7 230 m^3/s ar putea să ridice nivelul Mării Negre cu 1 m anual; am văzut însă că numai Dunărea spre vărsare duce, în medie, 6 000—6 300 m^3/s, iar la apele cele mai mari poate atinge — după unele aprecieri — 35 000, iar după altele, mai modeste, 19 300 m^3/s (vezi A. C. Banu şi Rudescu, 1965, p. 131). Urmarea acumulării de ape dulci nu numai din nord, dar din toată periferia este existenţa unei „pojghiţe" de apă cu salinitatea redusă (18—19 g/l), a cărei grosime descreşte tot de la ţărm — unde agitaţia valurilor este mai accentuată — spre interiorul mării.

Pînă la circa 25 m salinitatea se menţine scăzută; între 25—100 m creşte repede, apropiindu-se sau depăşind 21 g/l, iar de aici se accentuează treptat, apropiindu-se de maximum (22,50 g/l) fără să atingă însă salinitatea Mării Marmara (38,4 la fundul acesteia, după Gr. Antipa, 1941).

Apele grele şi cu temperatura relativ constantă (între 8,5—9°) tot timpul anului, adică apele marine de la 150—200 m şi pînă la fund, 2 245 m adîncime maximă, provin din Marea Mediterană, de unde se strecoară, sub forma unui curent de fund prin Marea Marmara şi strîmtoarea Bosfor, în bazinul Mării Negre. Deasupra acestora, apele uşoare şi cu temperatura variabilă după anotimpuri formează, sub împingerea vînturilor dominante din nord şi nord-est, curenţi circulari din care o parte se descarcă prin Bosfor, Marea Marmara şi Dardanele în Marea

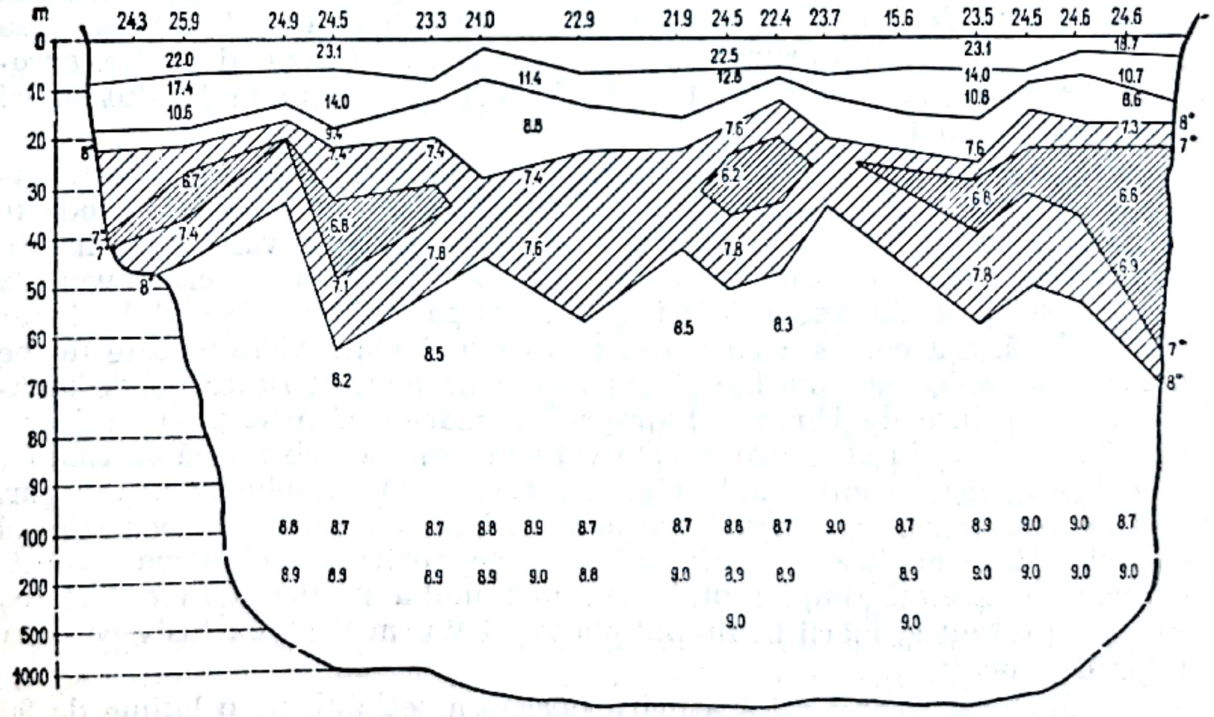


Fig. 25 *Structura termică a Mării Negre* (după Gr. Antipa).

Egee (curent de compensare superficial). Apele din adînc — adică pătura de peste 2 000 m grosime — rămîn veşnic neaerisite, pentru că variaţiile temperaturii generatoare de curenţi de convecţie şi valuri nu se simt mai jos de 150—200 m de la suprafaţă. De aici cea mai importantă şi mai caracteristică particularitate a Mării Negre: deasupra, pătura în care viaţa este posibilă, pentru că există oxigen; dedesubt, o pătură îmbibată de hidrogen sulfurat, despărţită de suprafaţă printr-o pojghiţă de bacterii anaerobe. Acest gaz toxic se constată în proporţie de 0,5 cm^3/l încă de la 160—200 m adîncime, iar de aici creşte ajungînd repede la 7 cm^3/l (mai mult decît cantitatea medie de oxigen, 6,14 cm^3/l din pătura de suprafaţă).

Limitîndu-ne la sectorul nord-vestic al Mării Negre, care ne interesează direct, constatăm deosebiri apreciabile faţă de restul acestui bazin maritim. Mai întîi, relieful de fund. În toată periferia mării, de la Tarkhankut (vestul Crimeii, în U.R.S.S.) şi pînă în sudul golfului Burgas, (în R. P. Bulgaria) fundul ajunge foarte repede la 50 m, pe o distanţă orizontală de 1—10 km (cu mici excepţii), iar de aici, pe 20—100 km, pînă sub 1 000 m. Între Tarkhankut şi Caliacra (în R. P. Bulgaria) însă o platformă litorală — care nu scade sub 50 m — prezintă lăţimi de 25 (în dreptul gurii Sf. Gheorghe) şi peste 160 km (în lungul meridianului Odessei). Lărgimea maximă a şelfului de 50 m în faţa ţărmului dobrogean este de circa 60 km (la nord de Mamaia). Panta acestuia continuă foarte domoală (cu mai puţin de 1°) pînă la izobata de 100 m (la circa 30 km în dreptul capului Caliacra) şi la peste 130 km (în dreptul localităţii Mamaia). De la izobata de 100, panta se accentuează pentru ca de la 200 să cadă repede spre 1 000 m. Fruntea platformei litorale începe deci din apropierea izobatei de 100 m şi ţine pînă la 1 000, de unde fundul Mării Negre devine mai domol.

Pe larga platformă litorală din nord-vestul Mării Negre (golful Odessei şi litoralul dobrogean), cartări confirmate de măsurătorile recente cu ajutorul sondelor acustice au arătat prezenţa unor văi submarine în continuarea celor continentale. Ele au fost considerate ca dovadă a înecării şelfului de apele Mării Negre, după topirea ultimului ghețar Würm. Însă, aşa cum s-a constatat pentru mai toate văile înecate de pe şelfurile oceanice sau marine şi după cum au dovedit ridicările de amănunt, întreprinse de Direcţia hidrografică marină Constanţa (vezi Marinescu A. şi Şelariu O., 1965), aceste văi se continuă, sub formă de canion, şi pe povîrnişul continental, pînă la peste 400 m adîncime. Desigur, această constatare nu infirmă înecarea şelfului cu văile sale normale, ci complică doar explicarea canioanelor de pe povîrnişul platformei continentale. În acelaşi timp, faptul cere mai multă prudenţă în aprecierea nivelului scăzut al mării în timpul glaciaţiei Würm II (?) exclusiv pe baza reliefului înecat.

Adîncimea relativ mică a mării deasupra şelfului, pe o lăţime de 90 pînă la peste 130 km în dreptul ţărmului românesc, creează condiţii hi-

Scanned with OKEN Scanner

drologice specifice în acest sector al Mării Negre, unde se varsă cel mai mare fluviu al Europei centrale, Dunărea.

Mai întîi schimbările compoziției, densității și temperaturii, dinspre țărm spre larg și de la suprafață spre verticală, în funcție de variațiile lunare sau plurianuale ale debitului lichid și ale celui solid dunărean, la care se adaugă cele ale Nistrului (U.R.S.S.) și, mai puțin, ale Niprului (U.R.S.S.), împinse în lungul țărmului sau mai departe de el după direcția vîntului dominant, de curentul litoral nord-sud.

Este impresionant pentru toți care ies pe gurile marelui fluviu în mare, evantaiul de ape tulburi, gălbui, care se termină brusc la contactul cu apele verzui ale mării, la o distanță variabilă după debitul brațului respectiv, deci și după anotimp. Turbiditatea (de 50—1 500 g/m^3, între 0—500 m de la țărm) se continuă însă spre larg pînă la completa depunere pe șelf a mîlurilor aduse de Dunăre și, spre sud, chiar în apropierea țărmului, pe măsura depărtării de brațul Sf. Gheorghe. Ca urmare, transparența este de 0,2—1 m în dreptul gurilor Dunării și ajunge în larg — adică dincolo de 1 km — pînă la 15—23 m în dreptul Deltei și la 24—30 m în dreptul Constanței sau Mangaliei (M. Băcescu, 1961; C.S.A., 1966).

Amestecul cu ape continentale face să varieze compoziția apei de pe șelf nu numai în privința conținutului de particule solide și organice (planctonul mult mai des în apele tulburi, pînă la adîncimea de circa 25 m — vezi M. Băcescu, 1961), ci și conținutul ei chimic (sare, sulfați, fosfor, calciu, nitriți și nitrați, oxigen, hidrogen sulfurat).

Pe întinderea celor aproape 23 000 km^2 ai șelfului dobrogean, salinitatea variază în felul următor: în apropierea gurilor Dunării (pînă la 5—6 km la ape mici; pînă la 10—15 la ape mari), la nivelul de 0 m, 1g‰; pe primii 25 m adîncime, între 1 și 17‰. În larg însă, chiar la suprafață, salinitatea poate depăși 17‰, crește pînă la 21‰ între 25 și 100 m și depășește 21 între 150 și 200 m. Și în adîncime se simte, așadar, lîngă țărm, influența apelor dulci dunărene, însă numai pînă la 25 m (C.S.A., 1966).

Același aport de ape dulci, abundent în nord-vestul Mării Negre, aproape inexistent în sudul litoralului dobrogean (dacă nu le transportă curentul nord-sud și valurile nu le amestecă — în proporție din ce în ce mai redusă față de apele sărate ale mării) explică și variația oxigenului (peste saturație între 0 și 10 m adîncime, mai ales în lunile cu apă rece, pînă la sfîrșitul lunii iunie). Oxigenul scade brusc de la 100 m în jos, ajungînd sub limita vieții la 200 m (0,40 mg/l). În apele teritoriale românești, urme de hidrogen sulfurat apar încă de la 150 m adîncime și depășesc 1 mg/l de la 200 m spre fundul mării. După observațiile mai vechi ale lui Antipa — care ne transmite și observațiile empirice ale pescarilor — de două ori pe an, curenții de convecție pot aduce local în pătura de suprafață a mării, ape de culoare vînătă, reci, care omoară peștii, atacă pielea și ard plasele de pescuit. Ele nu pot proveni —

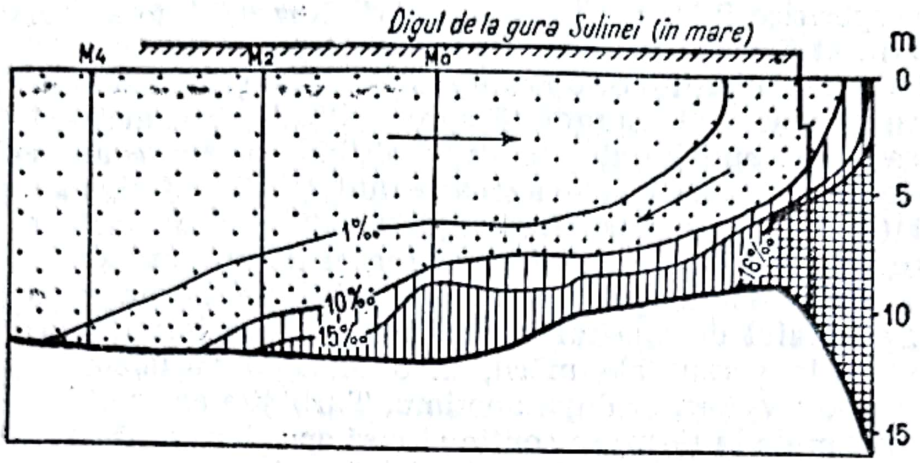


Fig. 26 *Pătrunderea apei sărate pe Dunăre şi a celei dulci în mare* (după C.S.A.).

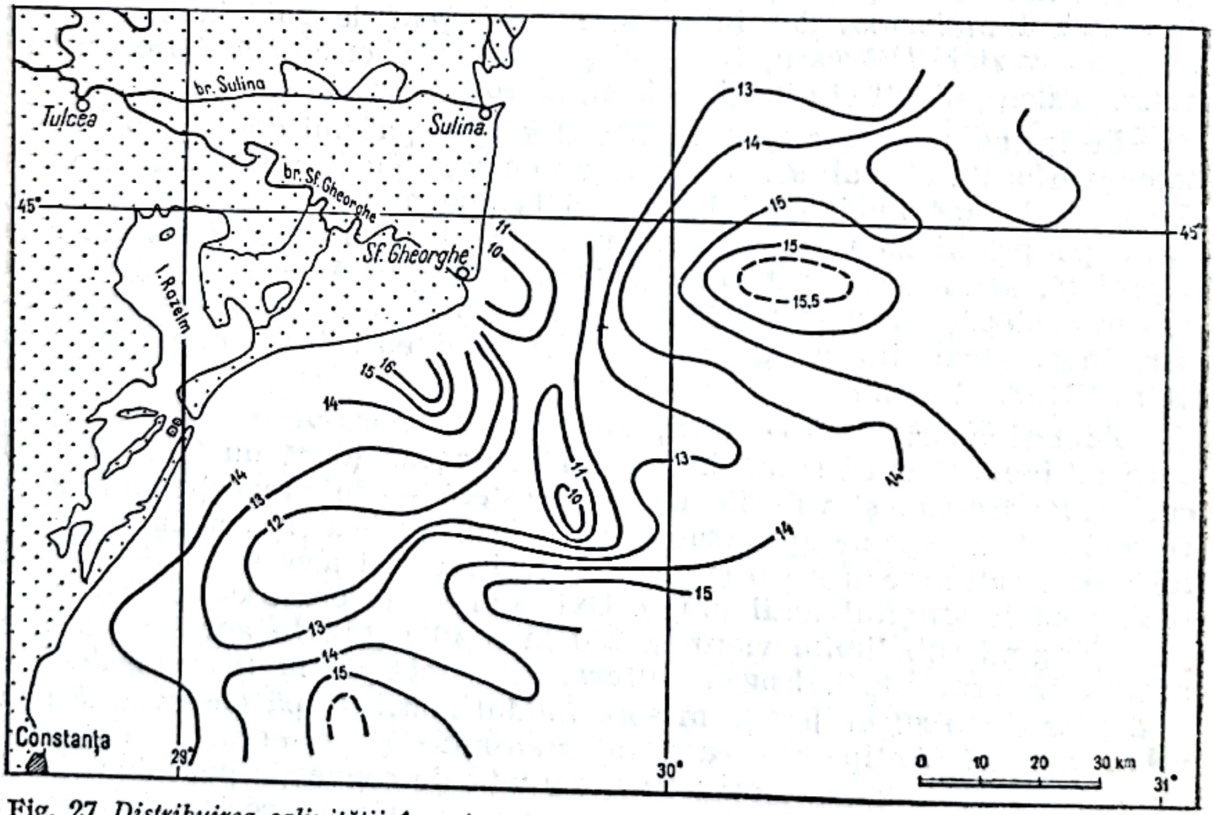


Fig. 27 *Distribuirea salinităţii în orizontul* O_m. Valori mijlocii 1952—1955 (după Inst. rom. de cercetări piscicole).

după cum pe drept afirmă Antipa — decît din pătura de adînc, bogată în hidrogen sulfurat care, amestecat cu apele mai dulci de la suprafață, dau acid sulfuric.

Tot apele Dunării întreţin — în pătura de la 0 la 10 m — cantităţi apreciabile de azotaţi (pînă la 30 mg N/m^3 în februarie, dar putînd urca la o medie de 115 mg N/m^3 în noiembrie). Pentru întreţinerea vieţii acest fapt este foarte important (vezi M. Băcescu, 1961 şi C.S.A., 1966).

Dar nu numai în compoziţia apei se simte lupta dintre mare şi uscat, ci şi în depozitele de fund ale şelfului: mîluri fluviatile (67 000 000 t anual) dominante pe primii 500 m de la gurile fluviului, în amestec diferit cu nisipuri cochilifere pînă la circa 1 km spre larg — între 15 şi 25 m adîncime — apoi dominanţa nisipurilor şi mîlurilor negricioase, unsuroase, care se apropie din ce în ce de ţărm pe măsura depărtării de gurile Dunării. În dreptul interfluviilor de calcar scoicos (sarmatic), fundul mării este stîncos chiar în prelungirea ţărmului (de pildă, la nord şi sud de Constanţa; la nord de Mangalia — vezi M. Băcescu, 1961, fig. 5 şi, pentru detalii, text pp. 31—32).

Reacţia apei marine faţă de fluctuaţiile anuale ale temperaturii diferă şi ea în raport cu depărtarea de gurile Dunării. Faptul acesta, de ordin topohidrotermic, nu stă însă în legătură numai cu gradul de salinitate mai redus al apelor litorale ci şi, foarte mult, cu dinamica acestora, cu apropierea ţărmului şi cu adîncimea mării.

Într-adevăr, media temperaturii anuale la nivelul 0, este de 10,7° pe uscat, de 12,6° la ţărm şi de 14° în larg; maxima, în iulie de obicei, poate atinge 27°, iar minima, la o salinitate de 18‰, deci în larg —1,3° (sau lîngă ţărm, la peste 25 m) (C.S.A., 1966). Influenţa temperaturii aerului se simte numai între 0 şi 75 m; dar de o încălzire efectivă a apei marine nu se poate vorbi decît pînă la 40 m adîncime lîngă ţărm, şi pînă la 60 m adîncime în larg. Mai spre fund, după o pătură intermediară cu scădere rapidă a temperaturii, urmează pături aproape homoterme (în jurul a 8°) pînă la fundul mării.

Distribuţia temperaturii la suprafaţă şi spre adînc atîrnă totuşi foarte mult de direcţia curenţilor şi de proveniența lor: cei provocaţi de vînturile din nord sau nord-est — adică curenţii nord-sudici — aduc iarna ape reci şi vara ape calde, iar cel sud-nordic, intercalat, este de obicei, rece. La rîndul lor, valurile, care se pot simţi pînă la 30—40 m adîncime, amestecînd apele, le modifică temperatura, mai totdeauna coborînd-o (aşa cum poate constata oricare vilegiaturist care constată răcirea mării după o noapte furtunoasă).

Este, prin urmare, şi din acest punct de vedere, foarte important să cunoaştem dinamica mării — cel puţin în apropierea ţărmului.

Înţelegem prin dinamica mării — cu efecte geografice (adică de ansamblu) la ţărm — variaţiile de nivel, curenţii şi valurile. Toate aceste fenomene au fost studiate de aproape în ultimii ani din motive deosebite; mai mult pentru raporturile lor cu viaţa organică din marea litorală;

Scanned with OKEN Scanner

mai puţin pentru efectele ei asupra ţărmului (distrugeri, acumulări) — vezi în fara publicaţiei C.S.A., 1966, Banu A. C,, 1964; Banu A. C, şi Rudescu L., 1965; Bondar C. V. şi Filip I., 1963).

Variaţiile de nivel ale Mării Negre, *cele cu perioadă scurtă,* sînt determinate fie de vînturile dominante din larg — în care caz nivelul mării, după observaţii făcute la Constanţa, se poate ridica cu 10—60 cm —, fie de cele dinspre uscat care, împingînd apa mării spre larg, o înalţă mai puţin (cu 10—40 cm). Au fost observate însă, la ţărmul dobrogean, încă de multă vreme, seişe cu amplitudine obişnuită de 14—18 cm şi durată ceva mai mare de 4 ore. Se citează şi cazul excepţional de la 28 decembrie 1960: o amplitudine de 1—2 m, o durată de 40 min. cu pătrundere în sus pe gurile Dunării (C.S.A., 1966). Deşi nu se vorbeşte curent de fenomenul de maree în Marea Neagră, totuşi s-a putut dovedi că el există (amplitudine pînă la 12 cm şi perioada de $22^h25'$).

În ultimii ani, geografi şi naturalişti au făcut cercetări asupra *variaţiei seculare* a nivelului Mării Negre, ajungînd la concluzia că acesta se ridică — începînd cu aproape 2 000 de ani în urmă — aproximativ cu 0,4 cm anual. Ridicarea variază însă în diferite puncte de la periferia Mării Negre, din cauza coborîrii subsidente neegale a uscatului (la Poti, de pildă, peste 0,8; la Odessa, cu peste 0,7; la Sevastopol numai cu 0,3 cm — vezi Bondar, 1963, p. 51; cf. şi Banu A. C., 1959). La cauza care explică neegalitatea ridicării de nivel plurisecular, trebuie adăugată şi o altă cauză generală: ridicarea nivelului oceanului planetar, ca urmare a topirii mai accentuate a gheţarilor în ultimele secole, aşa cum au dovedit studiile recente.

În fine, trebuie să amintim numai de mişcările de mai mare amploare suferite de nivelul Mării Negre în timpul cuaternarului şi în special din ultima retragere a mării, cu coborîrea nivelului pînă la 90—100 m din timpul perioadei glaciare Würm II (vezi Brătescu C., 1942), urmată de ridicarea şi transgresiunea marină de după topirea ultimului gheţar — transgresiune în urma căreia au fost înecate văile dobrogene, s-au format golfurile Deltei, complexului Razelm şi celorlalte actuale limanuri maritime cu apă sărată sau dulce. Între aceste golfuri, cel care a evoluat cel mai repede spre faza de liman apoi de cîmpie terminală era firesc să fie golful Deltei care, după cum am văzut, primea din holocen apele Dunării unite cu ale Siretului şi Prutului. Datorită valurilor şi curentului litoral, celelalte golfuri nu au putut trece încă de faza limanică.

Valurile au fost şi ele studiate mai atent, tot în ultima vreme. S-a constatat că din cauza adîncimii reduse a mării în apropierea ţărmului (pînă la 10 m), acestea nu sînt nici prea lungi, nici prea înalte (circa 2 m la o viteză de 18 m/s în apropiere de Sulina; 3,5 m/s la o viteză de propagare de 12 m/s) şi, obişnuit, nici prea puternice pentru că viteza locală a vînturilor nu depăşeşte 1—5 m/s, în proporţie de 44% şi 5—10 m/s, în proporţie de 42%. Vînturile relativ mai tari — cu efecte maxime cînd bat dinspre larg (10—15%) — nu depăşesc 9%, iar cele

foarte tari, provocatoare de furtuni, se simt numai în 2% cazuri pe an, lîngă țărm și 4,2% în larg. Agitația cea mai puternică este provocată de vînturile dinspre nord-est (crivățul), iar adîncimea cea mai mare la care se simte încă acțiunea vînturilor prin intermediul valurilor ajunge la 40 m. Ne dăm deci seama de rolul de prim ordin pe care valurile îl joacă în distribuirea depozitelor de fund, în construirea sau distrugerea plajelor și a perisipurilor. Ele sînt ajutate însă de curenți în această acțiune, ca și în aceea a turbidității, oxigenării și distribuirii temperaturii.

Curentul litoral, de direcție nord-sud, și contracurentul de adînc sud-nord au devenit clasici. Încă de la jumătatea secolului trecut, inginerul Hartley cunoscuse și măsurase parametrii curentului litoral, sperînd ca el să ducă spre sud aluviunile îngrămădite de Dunăre la gura brațului Sulina. Înaintarea cu peste 70 m pe an a deltei secundare a Chiliei (U.R.SS.) a îndepărtat de țărm curentul nord-sud și astfel prevederile lui Hartley, exacte pentru vremea lui, astăzi nu mai corespund în totul realității. Observațiile au fost însă continuate, în special din motive hidrobiologice, ajungînd la precizări utile: în dreptul gurilor Sulina și Sf. Gheorghe curentul de direcție vest-est — reprezentat de apele fluviului împinse în mare — ajunge pînă la 1,5—3 km în larg. La ape mici însă, acesta nu poate birui curentul litoral nord-sud și apele sărate (1—16‰) pătrund pe gurile fluviului pînă la 16—17 km amunte, pe sub apele dulci ale Dunării care în acest caz se amestecă cu cele marine numai pe cîteva sute de metri de la țărm. Cu toată viteza lui redusă (în medie 10—15 cm/s), curentul nord-sud drenează spre sud — apropiindu-se mai mult de țărm în sudul Deltei — apele și aluviunile Dunării. Efectele produse de curentul nord-sud sînt însă foarte variabile în funcție de viteza și durata vînturilor din nord și nord-est și de viiturile Dunării, care le pot depărta sau nu de țărm, deci de gurile acesteia. La o viteză de 4—6 m/s a vînturilor din sectorul nordic se formează un curent nord-sud pe o grosime de 3—5 m de la suprafață, cu o deplasare de 10—50 cm/s, iar sub el un curent de compensație, în direcție sud-nord. În cazul vînturilor puternice (de 14—25 m/s), curentul litoral poate antrena apele mării pînă la 40 cm/s viteză spre adînc și depăși chiar 100 cm/s.

Prinse între țărm și masa curenților nord-sud și sud-nord apele fluviului, amestecate cu ale mării, formează curenți elicoidali pe dreapta gurilor Dunării (în baia Musura, de pildă, din sudul brațului Stambulul vechi sau la brațul Sulina). Astfel de curenți circulari se constată însă și în alte locuri din lungul țărmului, provocați de conformația acestuia și a fundului (în golful Portiței, la sud de capul Midia sau de Constanța etc.).

Concluzia observațiilor asupra curenților din lungul țărmului dobrogean este că frecvența curentului nord-sud este mai redusă decît a celui de compensație sud-nord care vara poate aduce din adînc ape destul de reci (de 7—15°), că acești curenți pot avea oarecare stabilitate

Scanned with OKEN Scanner

— în funcţie de durata vînturilor, —, deci nu sînt permanenţi, că sînt foarte variabili ca viteză dar, în general, capabili să deplaseze aluviunile Dunării şi materialele rupte din ţărm de valuri ori răscolite din fund, în lungul ţărmului, fie spre sud (direcţia normală), fie spre nord. Cel puţin în ultima jumătate de secol, ei nu au putut opri formarea deltei secundare a Chiliei, nici a barei de la Sulina şi nici a insulelor din faţa gurii braţului Sf. Gheorghe; iar dacă bara de la Sulina nu se ridică la suprafaţă, cauza trebuie căutată, pe de o parte, în debitul redus al braţului dunărean, pe de alta, în dragarea fundului canalului respectiv. Tot debitul modest al braţului Sf. Gheorghe rămîne cauza principală a ritmului domol în care se ridică aici insulele aluvionare. În sudul capului Midia, prezintă un interes deosebit urmărirea efectelor acţiunii valurilor şi curenţilor turbionari asupra formării sau distrugerii plajei şi a modificărilor aduse anual fundului nisipos ori pietros.

Pe scurt, dispunem azi de mult mai multe date privitoare la hidrologia marină dobrogeană decît cu 20—30 de ani în urmă, dar acestea sînt totuşi insuficiente, cel puţin în ce priveşte latura lor fizică. În special sînt încă de făcut observaţii de amănunt şi de lungă durată asupra curenţilor din marea litorală şi asupra efectului lor, asupra desfăşurării formelor litorale (de distrugere şi acumulare).

Regiunile hidrogeografice

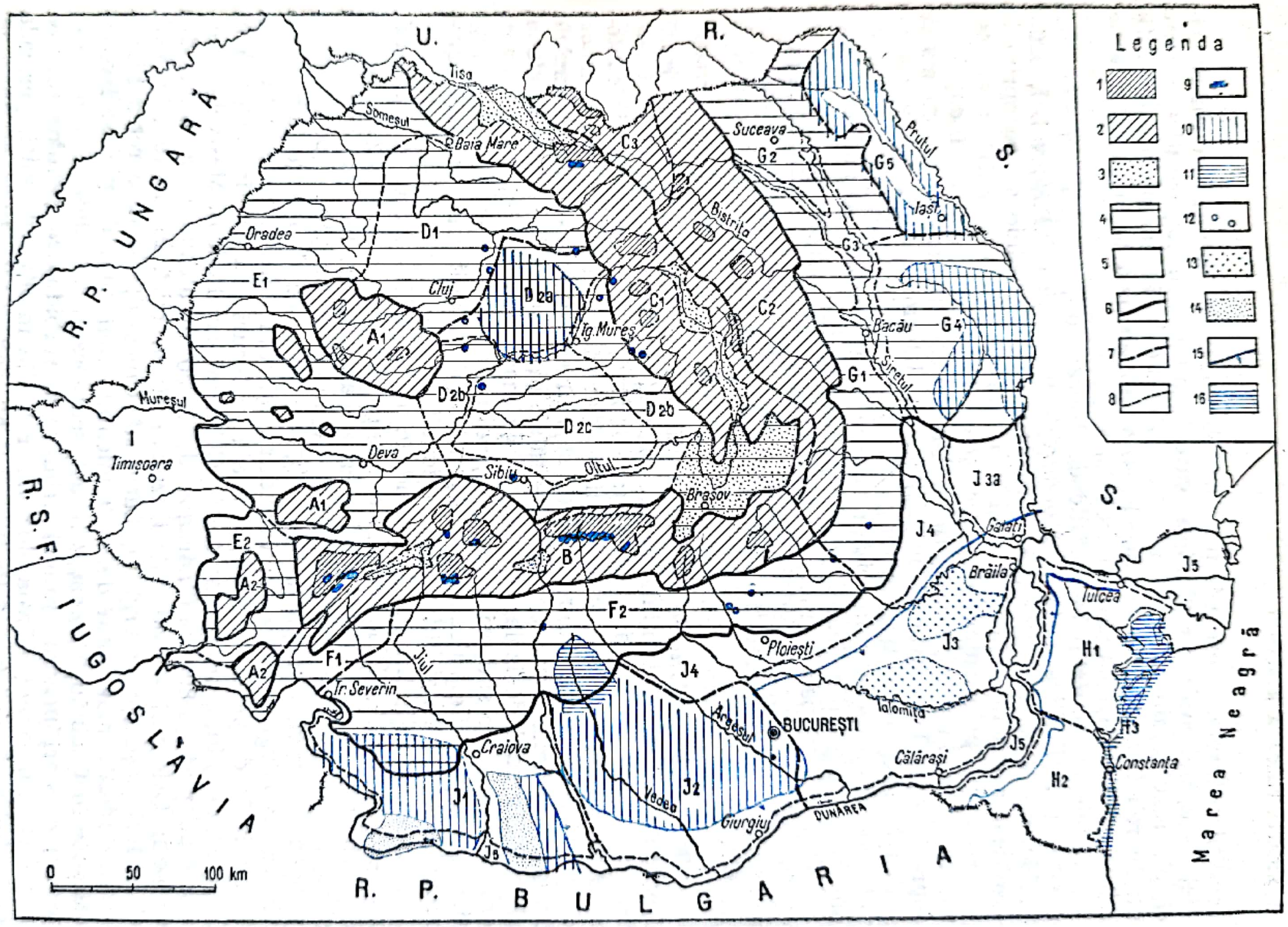
Bazinele hidrografice sînt unităţi spaţiale care reflectă, diferenţiat, în special condiţiile de relief şi structură ale teritoriilor respective; la fel bazinele lacustre, localizarea şi modul lor de asociere. De aici şi deosebirile regionale de regim hidrologic ale rîurilor, lacurilor şi apelor subterane. Distribuirea regională a caracteristicilor hidrologice nu corespunde, aşadar, obligatoriu bazinelor hidrografice, luate fiecare în ansamblu — de la obîrşii la vărsarea arterei colectoare —, ci unor arii cu anumite

→

Fig. 28 *Regiunile hidrogeografice ale României* (Schiţă întocmită pe baza literaturii existente, în special după *Monografia geografică R. P. R*).

1 Munţi de peste 1 500 m; 2 Muncei (sub 1 500 m); 3 Depresiuni intercalate; 4 Dealuri; 5 Cîmpii; 6 Diviziuni de ordinul I; 7 Diviziuni de ordinul II; 8 Diviziuni de ordinul III; 9 Lacuri glaciare; 10 Iazuri şi mostişti; 11 Benturi; 12 Lacuri sărate; 13 Lacuri sărate de stepă; 14 Lacuri între dune; 15 Limane fluviatile; 16 Limane maritime.
Diviziunile teritoriale hidrogeografice: A Carpaţii Occidentali: A_1 grupa nordică; A_2 grupa sudică; *B* Carpaţii Meridionali; *C* Carpaţii Orientali; C_1 faţada vestică; C_2 faţada estică; C_3 Sectorul nordic; *D* Dealurile Someşano-Transilvane: D_1 someşene; D_2 transilvane; D_{2a} cîmpia, D_{2b} piemontane; D_{2c} centrale; *E* Dealurile Vestice; E_1 crişano-someşene; E_2 bănăţene; *F* Dealurile sudice: F_1 regiunea Tismana-Cazane; F_2 Piemontul Getic şi Subcarpaţii Munteniei centrale; *G* Dealurile estice: G_1 Subcarpaţii; G_2 Platoul Sucevei; G_3 Culoarul Siretului; G_4 Podişul Bîrladului; G_5 Depresiunea Jijiei; *H* Dobrogea: H_1 Nord; H_2 Sud; H_3 Litoralul; *I* Cîmpia Tisei; *J* Cîmpia Română: J_1 Olteană; J_2 Olt-Argeş sau argeşană; J_3 Estică, J_{3a} C. Covurlui; J_4 de subsidenţă; J_5 Balta şi Delta Dunării.

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

condiții naturale. Acestea impun deosebirea — în speță, în cadrul României — a mai multor regiuni pe care le numim hidrogeografice, pentru că ele rezultă din integrarea elementului lichid în complexul geografic (de la relief, natura terenului, climă, vegetație pînă la intervenția omului) — cf. P. Gâștescu și colab., 1967.

Datele existente și încercările de divizare după regim a apelor țării noastre (V. Mihăilescu, 1936; *Monografia geografică R.P.R.*, vol. I, 1960; T. Morariu și colab., 1962; P. Gâștescu, 1963) îngăduie să ne oprim la următoarea schemă de regionare hidrogeografică.

Factorul polarizator al caracterelor hidrologice este, în cuprinsul țării noastre, în primul rînd, relieful în amfiteatru concentric, cu marea depresiune a Transilvaniei la mijloc. El determină cum am văzut — și distribuirea concentrică a temperaturii și precipitațiilor, efectele poziției geografice — la o întreită răspîntie — resimțindu-se mai accentuat numai în regiunile joase, periferice ale țării.

O primă grupare a apelor (după structura rețelei și regim) se impune să fie făcută pe „etaje" hidrogeografice, adaptate marilor unități de relief. Vom deosebi deci trei etaje hidrogeografice: montan, colinar și de cîmpie.

● *Etajul montan.* Se caracterizează printr-o rețea permanentă deasă, frecventă curgere torențială în văi strîmte, cu pantă accentuată, alimentare normală din izvoare, turbiditate redusă, mineralizare precis cantonată (în regiuni vulcanice sau faliate), lacuri în cuvete de eroziune ori de baraj (glaciare, de alunecare, de stăvilire artificială — de la simplele haituri la marile lacuri de baraj — mlaștini cu turbării etc.). Altitudinea absolută, gradul de izolare și expunerea masivelor și culmilor (spre vest ori spre est, spre sud ori spre nord), natura terenului — calcarul, excepțional formațiunile vulcanice — creează însă condiții care modifică parametrii hidrografici și hidrologici regionali.

Astfel munții înalți, culminînd la peste 1 700—2 500 m (din sud, nord-est și vest — Biharea), au o rețea hidrografică cu scurgere bogată și echilibrată (peste 1 000—1 200 mm anual), creșteri maxime primăvara și toamna, viituri de vară; alimentare dominantă din zăpezi (peste 60%), perioadă de îngheț lungă (3—4 luni), dar fără pod de gheață, din cauza vitezei de curgere a apelor; turbiditate și mineralizare reduse; în fine, în masivele de peste 2 000 m, asociată cu lacuri glaciare, în serie (ca în Retezat, de pildă), ori izolate (ca în Călimani sau Rodna). Masivele muntoase de peste 1 800 sau aproape de 1 800 m altitudine absolută din Carpații Orientali — de obicei izolate și de mică întindere (Budacul, Ceahlăul, Hășmașul, Gurghiul, Lăcăuțul, Ciucașul) — au o rețea hidrografică relativ mai puțin deasă, alimentată mai mult de ploi și izvoare (carstice în Ceahlău, Hășmaș, Ciucaș), scurgerea mai redusă (600 mm sau peste); creșteri maxime numai primăvara, turbiditatea și mineralizarea reduse — cu excepția izvoarelor minerale din munții vulcanici; perioada de îngheț mai mică (sub 3 luni).

Scanned with OKEN Scanner

Etajul inferior al munţilor (între 1 500 şi 800 m), adică al munceilor (care sînt tot munţi, însă mai joşi), are o reţea hidrografică mai grupată. Aici se formează arterele principale înainte de a părăsi zona montană, fie că o străbat longitudinal ori transversal, în văi evoluate, cu terase, fie că drenează depresiuni intercalate, ca Mureşul şi Oltul superior sau Crişurile şi Timişul — acesta din urmă curgînd însă la nivel mult mai coborît decît 800 m. În cuprinsul acestui etaj montan inferior — cu alimentare mixtă şi din izvoare —, regimul hidrologic diferă după poziţia şi orientarea masivelor. Astfel, în Carpaţii Occidentali, scurgerea multianuală medie variază de la nord la sud şi de la vest la est între 300 şi 1 000 mm, creşterile maxime cad primăvara şi iarna (influenţa climatului meridional), alimentarea nivală variază între 40 şi 60%; izvoarele sînt abundente; mineralizarea şi turbiditatea moderate, hidrologia carstică dezvoltată regional (în Banat, în vestul masivului Biharea, în munceii Codru-Moma); lacurile — în afara celor de baraj artificial, ca şi inexitente. În Carpaţii Orientali, pe faţada vestică (C_1), scurgerea multianuală — cu maximum din martie pînă în mai şi viituri vara — poate atinge 600 mm, dar pe faţada estică (C_2) nu trece de 400 mm, chiar în masivele mai înalte de 1 500 m; alimentarea dominantă este pluvială şi subterană, abundentă sau foarte abundentă; durata fenomenelor de iarnă — cu pod de gheaţă şi sloiuri — 80—100 de zile faţă de 30—60 în Carpaţii Occidentali, lacurile relativ numeroase ,lacul de crater Sf. Ana, lacurile de alunecare Roşu şi Betiş; haituri; lacul de retenţie Izvorul Muntelui. În depresiunile intercalate (Maramureş, Giurgeu, Ciuc, Braşov), apele au debit mai crescut, supus aceloraşi variaţii ca în munţi, întreţin zone mlăştinoase spre centrul depresiunilor respective şi sînt alimentate, în cazul Giurgeului şi Ciucului, mai mult din zăpezi, iar în al Braşovului, din izvoare care ies abundente din fruntea agestrelor piemontane. În Carpaţii Meridionali *(B)* scurgerea — cu maximum de primăvară şi toamnă (octombrie) şi viituri vara — poate depăşi 800 şi chiar 1 000 mm (aceasta în masivul cel mai vestic, Godeanu); alimentarea dominantă este pluvială cu aport însemnat al celei subterane; fenomene de iarnă sub 60 de zile pe faţada sudică, şi peste 60 pe cea nordică; turbiditatea şi mineralizarea moderate; cîteva lacuri de retenţie (Scropoasa, Sadu, Vidraru).

● *Etajul colinar.* În acest etaj rîurile principale — ieşite din munţi cu debit important — îşi dezvoltă lateral bazinul prin strîngerea, în pieţe secundare de adunare a apelor, a afluenţilor cu izvoarele în poala munţilor sau înăuntrul dealurilor. Foarte mulţi dintre aceşti afluenţi curg intermediar, umflîndu-se excesiv din cauza patului lor de argilă (de exemplu, apele din Depresiunea Jijiei sau din „Cîmpia" Transilvaniei), dar scăzînd sub etiaj sau dispărînd cu totul în timpul verii. Am văzut că, de pildă, în cazul unor bazine din Subcarpaţii Buzăului, proporţia rîurilor

temporare atinge 100%. O caracteristică generală a rîurilor mari din dealuri este variația lor de nivel și debit mai mare decît în munți. Numărul redus al lacurilor naturale (de prăbușire în sare, de alunecări cu bazine lacustre foarte mici) și — local, foarte mare — al iazurilor reprezintă a doua caracteristică hidrografică a regiunii colinare. Marea întindere a etajului colinar — ceea ce presupune diversitatea de condiții geografice — impune însă deosebirea mai multor regiuni hidrogeografice de diferite ordine, începînd cu dealurile intracarpatice ale Transilvaniei și terminînd cu dealurile Moldovei și Dobrogei.

Dealurile Transilvaniei, deschise larg spre nord-vest, către Cîmpia Tisei și pe un sector mai strîmt între Munții Apuseni și masivul Parîngului, sînt străbătute de cinci rîuri cu bazine dezvoltate în munți (Someșurile, Mureșul, cele două Tîrnave și Oltul). Toate primesc din podiș afluenți cu debit redus în timpul toamnei, alimentați din zăpezi (40—60%) (primăvara — cînd se înregistrează creșterile maxime), din viituri de vară (iulie, august) și moderat sau slab din izvoare. Fie prin baraje naturale (de alunecare), fie prin stăvilire artificială, apa este oprită în cunoscutele iazuri din „Cîmpia" Transilvaniei (Cătina, Țaga, pe valea Fizeșului care dă în Someș; Mădăraș, Culpiu pe Lechința etc.). Dacă exceptăm lacurile din masivele exploatate sau provenite din prăbușiri în sare, unele dintre ele heliotermice (vezi I. Maxim, 1929, 1931, 1941), „Cîmpia" Transilvaniei cuprinde cele mai numeroase și mai mari lacuri din regiunea hidrogeografică transilvană. Cum este și firesc, într-o regiune constituită din nisipuri, argile, marne, turbiditatea atît în rîuri, cît și în lacuri este mai crescută decît în munții vecini, putînd depăși, în unele sectoare — ca în latura internă a Platformei Someșene, de pildă, 1 000—3 000 sau chiar peste 3 000 mg/l); în sfîrșit înghețul — cu pod de gheață sau numai sloiuri — nu scade sub 40, dar nici nu trece de 60 de zile anual, adică se apropie de situația din estul Munților Apuseni.

În această regiune colinară centrală a României, încadrată de munți din trei părți, trebuie deosebite două subdiviziuni principale: una în nord-vest (bazinul Someșurilor), unde alimentarea nivală scade sub 40%, creșterile mari au loc primăvara și viiturile se simt accentuat în iulie și august; a doua, în sud (Podișul Transilvaniei propriu-zis), în care debitul apelor principale (Mureș, Tîrnava, Olt) se resimte de apropierea munților înalți (creșteri accentuate în martie și relativ susținute în restul anului, aceasta însă numai în zona piemontană), alimentarea din zăpadă este cuprinsă între 40 și 60%, iar viiturile de vară sînt rare. Între Someșuri și Mureș (în Cîmpia Transilvaniei), predominarea rîurilor cu izvor în dealuri și secarea lor vara a dus la generalizarea iazurilor construite de om; iar la periferia regiunii, masivele de sare cuprind lacuri în fostele guri de ocnă.

Dealurile și cîmpia din vestul țării au comun predominarea scurgerii — scăzute — de la peste 150 în dealurile piemontane, la mai puțin de

Scanned with OKEN Scanner

50 mm anual în cîmpia joasă — primăvara și iarna —, cînd nivelurile sînt maxime și revărsările în luncile largi ale rîurilor din cuprinsul spațiului colinar și din șesurile cu pînza freatică aproape de suprafață, fără îndiguirile existente, ar acoperi cea mai mare parte a regiunii. Dacă exceptăm interfluviile mai înalte din dealurile drenate de o rețea hidrografică relativ deasă, însă, în mare parte, intermitentă și alimentată mai mult din ploi și izvoare, atît rețeaua de rîuri, cît și pînzele de apă subterană — care altădată întrețineau vastele mlaștini din cîmpie — drenează sau primesc în proporție de 50—60% apa provenită din topirea zăpezilor primăvara și, uneori, chiar iarna. Iată de ce o limitare precisă a regiunii hidrogeografice colinare din vest de cîmpia propriu-zisă a Tisei, este — cel puțin în privința regimului hidrologic — destul de dificilă. Fără îndoială, alimentarea subterană, durata fenomenelor de înghеț scad din dealuri în cîmpie, iar turbiditatea crește în aceeași direcție, dar trecerile se fac atît de gradat, încît o linie care să separe domeniul hidrologic al dealurilor de cel al cîmpiei este absolut convențională. Și totuși o linie trebuie trasă: ea se referă mai mult la rețeaua hidrografică (dezvoltată în dealuri, dar grupată în cîteva rîuri mari cu tendințe de divagări și revărsări, și alimentare dominant nivală în cîmpie) și la adîncimea și natura pînzelor subterane (4 pînă la peste 10 m în dealuri; 2—6 în cîmpie, unde apele de adînc au local caracter ascensional sau mai ales artezian). Tot aici, în Cîmpia Tisei, drenarea mlaștinilor vechi a coborît nivelul freatic de la suprafață pînă sub 2 m.

În partea sudică a regiunii, perioada de înghеț este scurtă, creșterile de nivel și debit pot începe din ianuarie sau chiar din decembrie, iar viiturile de vară sînt mai frecvente în august.

Dealurile sudice (Piemontul Getic și Subcarpații pînă în valea Buzăului) cuprind cei mai însemnați afluenți direcți ai Dunării inferioare (Jiul, Oltul, Argeșul, Ialomița), cu bazine larg dezvoltate în zona premontană, și piețe de adunare a apelor, fie la interiorul spațiului colinar (Filiași pentru Jiu; Băbeni — Șirineasa, pentru Olt; Pitești pentru Argeș), fie în apropierea ieșirii spre cîmpie (Urziceni pentru Ialomița). Din sectorul de margine al dealurilor se împrăștie divergent generații noi de rîuri, care converg departe, în șes. Asocierea dintre arterele care se adună în rîurile colectoare principale constituie o rețea destul de deasă, autonomă ca regim față de apele alogene ale regiunii. Caracterizarea hidrologică a spațiului deluros din sudul țării se referă, în primul rînd, la această rețea hidrografică, aproape unică formă de prezență a elementului lichid în regiunea respectivă, căci singurele lacuri sînt cele sărate din fostele guri de ocnă (în apropiere de Rîmnicu Vîlcea sau la Slănicul Prahovei) sau se reduc la micile ochiuri de apă dintre valurile lupelor de alunecare, relativ frecvente dar, în general, efemere. Scurgerea medie multianuală, cu predominarea, ca în vest, a maximului de primăvară și iarnă, e mai ridicată decît în dealurile Crișanei și Bana-

Scanned with OKEN Scanner

tului, dar coboară de la peste 400 mm în muscele (sub munte) la mai puțin de 100 mm în apropierea contactului cu cîmpia; alimentarea dominantă este mixtă, cu creșterea celei nivale de la nord spre sud și cu o contribuție moderată (15—30%) a izvoarelor, căci predominarea pietrișurilor și nisipurilor în zona piemontană relictă pînă sub fundul văilor nu permite, decît local, ieșirea la zi a pînzelor bogate subterane, ascendente (așa cum au dovedit forajele pentru petrol). Această pierdere a precipitațiilor, din cauza permeabilității terenului, explică și apariția unor forme puțin obișnuite de iazuri pentru procurarea apei de băut — cu totul neigienice — în Platforma Cotmeana, din sud-vestul Piteștilor (benturile, de care a mai fost vorba). Grosimea variabilă a luturilor loessoide face ca turbiditatea să fie diferită de la loc la loc. Foarte ridicată în vestul Oltului (peste 3 000 g/m^3), ea este, în general, moderată în rest (500—1 000 g/m^3). Dacă exceptăm ariile cu ape minerale (din Rîmnicu Vîlcea, muscelele dintre văile Vîlsan și Rîul Tîrgului, Pucioasa, Vulcana cu bazinul Ialomiței, zona masivelor de sare și formațiunile salifere ori gipsifere), în restul regiunii mineralizarea apelor este moderată. Durata fenomenelor de iarnă se repartizează neegal, de la nord la sud și de la vest la est. La nord, în regiunea muscelelor, care depășesc după cum se știe 800—1 000 m și a depresiunilor subcarpatice cu inversiuni de temperatură, înghețul rîurilor poate dura 60—80 de zile pe an, iar în sud, spre cîmpie, coboară neegal: la Craiova și la est de Dîmbovița încă se mențin la peste 40 de zile, pentru ca în sudul Piteștilor (în Platforma Cotmeana și în cîmpia înaltă) să scadă sub 40. Este evidentă influența crivățului care ajunge pînă la Craiova dominant, dar rămîne greu de explicat perioada mai scurtă de îngheț din sudul Piteștilor. Nu ar fi exclus să fie la mijloc o mai abundentă alimentare din izvoare a rîurilor de aici cu obîrșiile în dealuri, ca Sabarul, despre care cîntecul popular spune că . . . trece iarna și nu îngheață.

În colțul nord-vestic al Olteniei, trecînd și în defileul Dunării (regiunea fizico-geografică Tismana — Cazane), se deosebește o regiune hidrogeografică în care al doilea maxim este mai accentuat, scurgerea medie multianuală mai variată (de la peste 200 pînă sub 100 mm); alimentarea mixtă, cu contribuție subterană local variată (izvoare carstice); turbiditatea mai redusă, înghețul apelor întîrziat (a doua decadă a lunii ianuarie) și dezghețul mai timpuriu (sfîrșitul lunii februarie). Adăpostul, poziția sud-vestică și fenomenele de foehn, alături de prezența calcarelor ar explica aceste particularități care merită să fie studiate mai de aproape.

Dealurile estice (Subcarpații dintre Buzău și Moldova, Podișul Moldovei) expuse spre est, adică aflate sub influența îndelungată a anticiclonului euro-asiatic și primind precipitații, în mijlociu, mai puține decît fațada vestică a Carpaților Orientali, au grupată rețeaua hidrografică într-un singur bazin disimetric: bazinul Siretului. Culoarul morfologic al acestuia — cu inversiuni de temperatură accentuate și de du-

Scanned with OKEN Scanner

rată în timpul iernii — desparte regiunea în două sectoare distincte: sectorul subcarpatic și al Podișului Sucevei și sectorul dintre Siret și Prut. Primul are o rețea hidrografică relativ deasă, formată din rîuri cu debite apreciabile chiar în timpul verii (viituri), alimentate din zăpezi și ploi, dar și din izvoare abundente (mai ales în depresiunile subcarpatice și pe culoarele piezișe ale văilor principale). Aici dispare a doua perioadă de creștere (din toamnă); în schimb, ea poate avea loc uneori iarna cînd, în sud și vest, se topesc brusc zăpezile; ceea ce nu se întîmplă în estul sectorului (în Podișul Sucevii, de pildă) unde durata înghețului atinge sau depășește 80 de zile, începînd din a doua jumătate a lunii decembrie și ținînd pînă spre sfîrșitul lui martie. Turbiditatea, ca și mineralizarea (exceptînd ariile cu formațiuni salifere) sînt reduse.

Sectorul dintre Siret și Prut începe chiar cu culoarul Siretului care suportă rigorile iernii, mai lungă cu cel puțin 10 zile decît în Subcarpați. Artera colectoare se deosebește însă fundamental de rețeaua hidrografică din podișul mai mult stepic de pe dreapta Prutului, unde scurgerea medie plurianuală este cuprinsă între 50 și mai puțin de 25 mm, creșterile din primăvară — ca urmare a topirii zăpezilor sau a viiturilor de primăvară — provoacă inundații (din cauza paturilor de argilă în nord) și acoperiri și ridicări ale patului cu nisipuri, în sud (în Podișul Bîrladului). Scăderile de nivel de la sfîrșitul verii și începutul toamnei duc la secarea rîurilor sau la transformarea lor în arii mlăștinoase (de exemplu, Bahluiul, înaintea lucrărilor de amenajare). Rîurile de pe dreapta Siretului își păstrează deci caracterul unor ape alimentate din munți; pe cînd cele de pe stînga se înfățișează ca ape tipice din regiuni cu precipitații deficitare și contrastante. Nici Bîrladul, cel mai mare rîu al regiunii, nu face excepție de la regula generală. Alimentarea din izvoare și prezența pînzelor freatice sînt cu totul neîndestulătoare. Pentru procurarea apei în Depresiunea Jijiei au trebuit să fie construite încă din timpuri imemoriale iazuri (ca și în Podișul Bîrladului de altfel, deși în mai mică măsură), iar pentru un centru mare ca Iașii să fie adusă apă de la Timișești, din marginea Subcarpaților Neamțului sau, recent, din Prut. Problema apei — chiar a celei de băut — este deci o problemă dificilă între Siret și Prut. Un oraș ca Bîrladul suferă și el din această cauză. La aceste neajunsuri, legată de debit (în rîuri și subteran) se adaugă o turbiditate foarte ridicată (pînă la 3 000 g/m^3), o mineralizare accentuată (1 000—3 000 mg/l) — în Depresiunea Jijiei — și o perioadă de îngheț mai lungă decît oriunde în restul regiunilor colinare (60—80 de zile) pe o perioadă care poate ajunge pînă la 4 luni (din decembrie pînă la sfîrșitul lunii martie).

Dobrogea constituie o regiune hidrogeografică particulară, care începe la nord cu prisos de apă (brațele Dunării, gîrlele, lacurile Deltei și ale „Bălții" Tulcei) și termină la sud cu văi — aproape tot anul

Scanned with OKEN Scanner

fără apă — care dau în Dunăre la sud de Carasu (H_2). Singurele văi cu apă, şi aceea foarte firavă vara, sînt cele afluente mării în nord (Taiţa, Teliţa, Slava, Casimcea). Şi acestea cresc — însă moderat — primăvara, cînd se topesc zăpezile (H_1). Problema apei a fost de aceea greu de rezolvat în Dobrogea totdeauna şi s-a sprijinit, la Dunăre (H_3) pe procurarea ei din fluviu, izvoare sau limanuri, iar în interior din pînzele subterane (fîntîni şi izvoare — cele mai importante dintre ele carstice — de pildă, în regiunea podişului calcaros al Babadagului, pe valea Casimcea, în periferia Siutghiolului, alimentat din izvoare cu apă dulce, la coada Techirghiolului, unde izvoare carstice servesc de mult şi la legumicultură; în nordul lacului Mangalia, unde apar şi izvoare sulfuroase limpezi şi reci etc.). Pînzele freatice din cuvertura de loess dau însă o apă puţin potabilă şi totuşi singura folosită de locuitorii regiunii. Puţurile cu scripeţi sau roată şi cişmelele monumentale — păstrate încă în unele părţi ale Dobrogei şi datînd din vremea turcilor dovedesc dificultăţile de procurare a apei şi atenţia dată izvoarelor, acolo unde ele apar în flancurile văilor (în Dobrogea nordică şi în cea de sud-vest). Regimul hidrologic (alimentare nivală dominantă, creşteri de primăvară, rare viituri vara, turbiditate crescută şi mineralizare accentuată local) interesează deci mai mult întreţinerea pînzelor de apă subterană. Şi în această direcţie au fost îndrumate studiile încă de peste jumătate de veac (G. Macovei, 1912). Abia în ultimii ani, cu prilejul amenajării litoralului, au început să fie folosite şi pînzele de adînc (între 70 şi 250 m de la suprafaţă) şi aceasta se vede după castelele de apă înşirate în apropierea ţărmului de la Năvodari la Mangalia (cf. Herbst — Rădoi Atena).

● *Litoralul.* Începînd din sudul Deltei, acesta constituie o regiune hidrogeografică originală a Dobrogei (complexul lagunar Razelm, limanurile maritime cu apă dulce în nord, sărată în sud, marea cu apa ei relativ săracă în sare). De fapt este vorba, la suprafaţă, de vechea zonă a pătrunderii mării pe văi, în uscat. Penuria pînzei freatice e compensată de prezenţa unor izvoare carstice şi de abundenţa apei de adînc.

Dacă însă, în interior, Dobrogea este deficitară în privinţa apelor cu curgere permanentă — ceea ce se poate deduce şi din cantitatea redusă a scurgerii multianuale medii (puţin peste şi sub 25 mm) — pe margine, ea este prevăzută cu lacuri în serie (limanuri fluviatile cu apă dulce, în legătură cu Dunărea prin gîrle: Gîrliţa, Oltina, Mîrleanu, Vederoasa, Cochirleni etc., sau bălţi în lunca de pe dreapta marelui fluviu; limanuri cu apă sărată în lungul ţărmului marin: complexul Razelm, parţial cu apă îndulcită prin aport de apă pe canele din Dunăre, limanurile din sudul capului Midia, unele cu apă sărată şi cu nivel sub acela al mării (Golovița, Smeica, Sinoe, Techirghiol, Tatlageac), altele cu apă dulce (Taşaul, Siutghiol). Între ele, lacul cel lung (Mangalia) a fost trans-

Scanned with OKEN Scanner

format recent în golf prin tăierea perisipului. Lacurile din complexul Razelm sînt puțin adînci (între 1 și 3 m sub nivelul mării; celelalte însă au adîncimi care pot depăși și 10 m).

● *Cîmpia Română.* Reprezintă o regiune hidrogeografică destul de complexă pentru că este o asociere de rîuri mari carpatice, care vin cu debite formate și lipsite de afluenți importanți spre vărsarea lor în Dunăre, unde sînt distanțate cu zeci de kilometri între ele (Jiul, Oltul, Vedea cu Teleormanul, Argeșul cu Dîmbovița, Ialomița cu Prahova, Buzăul, Rîmnicul, Siretul).

Dunărea, revărsată primăvara pe 10 —30 km lățime, constituie, chiar acum după recentele lucrări agroameliorative, o regiune hidrogeografic aparte în cadrul cîmpiei („Balta" și Delta Dunării). Pe interfluviile cîmpiei, ape curgînd în văi disproporționat de largi față de debitul lor, chiar la apele mari din primăvară, se termină prin limanuri (Cîlnișteа după ce primește Glavaciocul și Neajlovul, Snagovul, Căldărușanii, afluenți pe stînga ai Ialomiței, Mostiștea, Gălățuiul) sau înșiră în lungul lor iazuri ori lacuri de baraj, recent amenajate (Colentina, Mostiștea, Ghighiul și Sărata care dă la Urziceni etc.). La acestea se adaugă, în Bărăgan, lacurile sărate din micile depresiuni de sufoziune (?) în loess sau clastocarstice, cum le spune P. Gâștescu (1963) (Lacul Sărat de lîngă Brăila, Movila Miresei, Ianca, Batogul etc.), iar pe interfluviile aceleiași regiuni arii endo- sau semiendoreice. În fine, dincolo de Olt, între dunele de nisip numeroase lacuri mici.

În toată Cîmpia Română, scurgerea medie plurianuală scade de la 100 la mai puțin de 25 mm, dinspre nord spre sud și de la vest la est, unde întreg Bărăganul, valea Bîrladului și a Prutului (cîmpia estică, J_3) se găsesc sub cota minimă. Cea mai mare cantitate a apei provenită din precipitații locale este de origine nivală și asigură scurgerea maximă din primăvară. Din ce în ce mai atenuat spre est se constată a doua creștere toamna sau chiar iarna (în sud-vestul Olteniei, topirea zăpezilor începe în a doua decadă a lunii februarie). Perioada de înghеț a rîurilor (cu pod de gheață durabil) și a lacurilor începe mai devreme (în a doua decadă a lunii decembrie) și se termină mai tîrziu (ultima decadă a lunii februarie sau chiar la începutul lunii martie) în estul și nord-estul cîmpiei decît în vestul și sud-vestul ei. Alimentarea prin izvoare este, în general, foarte redusă. În flancurile văilor dinspre Dunăre și în lungul acesteia, în fruntea agestrelor cîmpiei subcolinare, pe sub Burnas la nord și la sud, izvoarele abundente, cu apă rece, limpede și potabilă se țin uneori lanț. Sub cuvertura de loess a interfluviilor, în nisipurile și pietrișurile Cîmpiei Argeșene (J_2) și ale celei Oltene (J_1), pînza freatică este bogată și se găsește la o adîncime de 10—30 m; pe Cîmpul Burnasului și în sud-estul Bărăganului sudic, aceasta coboară însă pînă sub 40—50 m, pentru ca în direcția nord să urce pînă sub 5 sau chiar la 0 m, în zona de subsidență (J_4), și apoi să

coboare din nou la mai multe zeci de metri în cîmpia subcolinară. Scăderea nivelului de apă, chiar la rîurile mari cu izvoarele în munte și secarea majorității celorlalte, la sfîrșitul verii și începutul toamnei este, prin urmare, compensată — în anii normali — de izvoare și de pînzele freatice de adînc, ascendente sau chiar arteziene în regiunea de subsidență dintre Argeș și Siret (J_4). În anii secetoși însă, izvoarele — mai ales în est — și fîntînile pot seca. Calitatea apei de suprafață și de adînc diferă mult de la loc la loc. În toată cîmpia turbureța este redusă. Mineralizarea ei este totuși ridicată sau chiar foarte ridicată (peste 3 000 mg/l). În Cîmpia Covurluiului, în tot Bărăganul (din Dunăre în Siret) și în Cîmpia Rîmnicului, apele de adînc sînt însă mai potabile.

În marea unitate hidrogeografică a Cîmpiei Române pot fi deosebite deci mai multe compartimente: Cîmpia Olteană, Cîmpia Argeșeană, Cîmpia Estică, cîmpia de subsidență Argeș — Siretul de jos, Delta și „Balta" Dunării

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul X

SOLUL ŞI PEISAJUL BIOGEOGRAFIC

Tipurile de sol şi repartiţia lor generală (Solurile de stepă şi silvostepă. Solurile silvestre. Solurile de pajişte înaltă). Vegetaţia şi fauna (Istoric şi repartiţie generală. Lunca şi mediul acvatic. Stepa şi silvostepa. Pădurea. Pajiştile alpine). Evoluţia peisajului biogeografic. Marile regiuni biogeografice (Etajul montan. Etajul colinar. Etajul cîmpiei).

Tipurile de sol şi repartiţia lor generală

Solurile şi asociaţiile biogeografice — prin care înţelegem atît aspectul şi constituţia vegetaţiei şi faunei de uscat şi de apă, cît şi integrarea acestora în complexul teritorial — arată aceeaşi diversitate în spaţiu şi timp, legată de poziţia geografică a ţării, de structura reliefului (şi, implicit, de natura terenului), de clima şi de reţeaua hidrografică mulată pe acesta; deci dispuse — ca şi el — în zone concentrice. Solurile din cuprinsul ţării noastre sînt astăzi destul de binecunoscute, datorită cercetărilor începute cu mai bine de jumătate de secol în urmă de Murgoci, continuate de Em. Protopopescu-Pache şi de secţia pedologică a Institutului geologic şi sintetizate în capitolul de pedologie din *Monografia geografică R.P.R.* (1960), în lucrările Congresului internaţional de pedologie, ţinut la Bucureşti, în 1964, şi în harta 1 : 1 000 000 publicată cu acest prilej. Au rămas totuşi încă insuficient studiate în amănunt solurile spaţiului muntos. Pe baza datelor astfel acumulate se poate afirma că teritoriul României este acoperit de so-

luri zonale şi azonale mai variate decît se constată în foarte multe ţări ale Europei. Într-adevăr, aici se întîlnesc, pe suprafeţe întinse, solurile de stepă est şi central-europene (15 tipuri de cernoziom), cu solurile silvestre de sub pădurile de foioase din regiunile deluroase (12 tipuri), solurile silvestre de munte şi muscele (5 tipuri), solurile de pajişti alpine şi subalpine — adică întreaga gamă de soluri care se desfăşoară concentric din cîmpie pînă pe plaiurile munţilor de peste 1 800—2 500 m. La aceste soluri zonale se adaugă cele azonale, rezultate din condiţii litologice şi de umiditate ale terenului, specifice: soluri litomorfe 6 tipuri, hidromorfe şi halomorfe 7 tipuri, soluri slab dezvoltate şi de luncă 5 tipuri, adică un total de 51 tipuri de sol reprezentate pe recenta hartă pedologică a Comitetului geologic (1964).

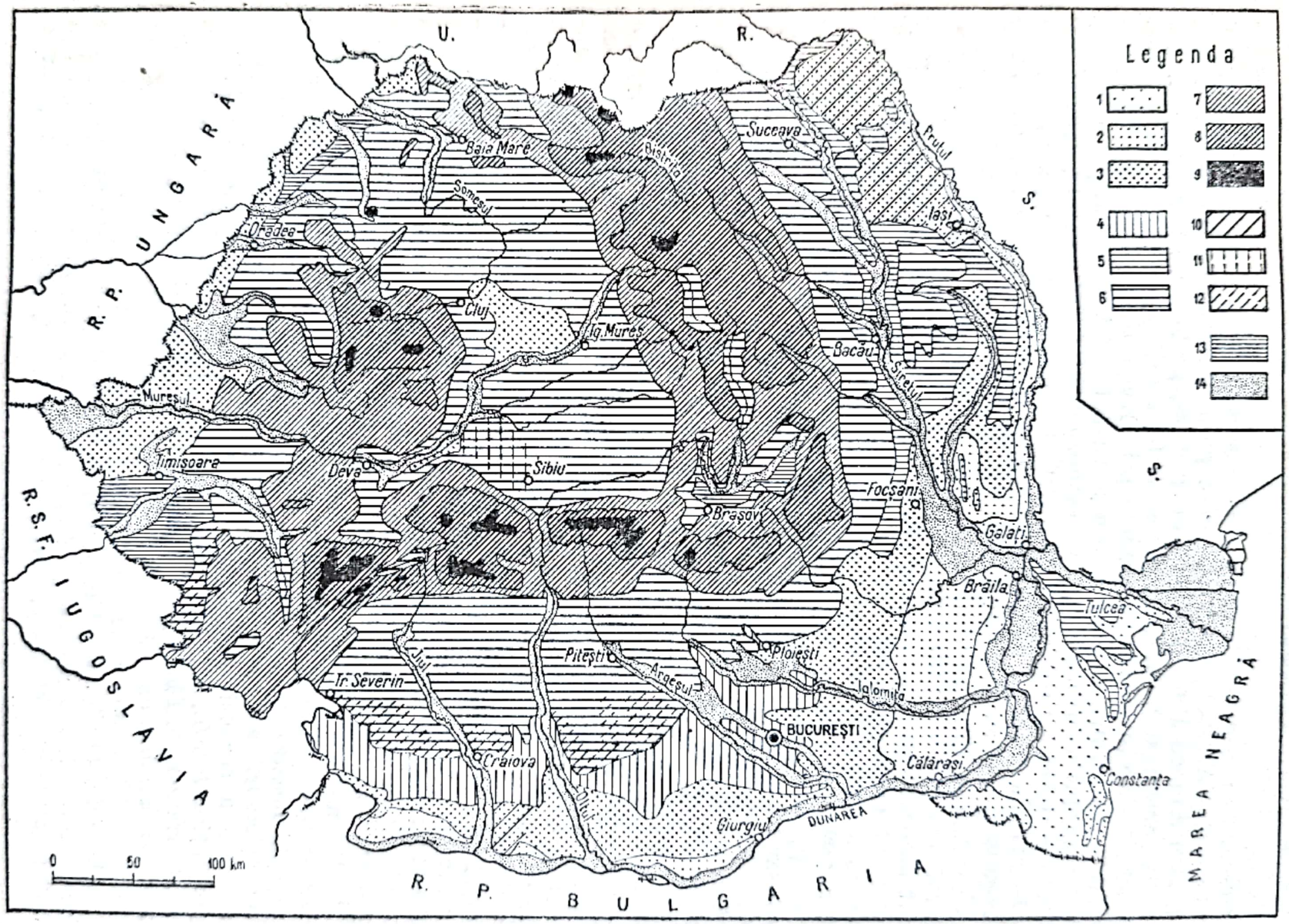
Între factorii care determină formarea şi evoluţia solurilor, cantitatea de precipitaţii trebuie pusă în primul rînd. Acţiunea pedogenetică a acesteia atîrnă însă de natura terenului (permeabil, impermeabil; apropierea de suprafaţă a pînzei freatice, compoziţia lui chimică) şi de vegetaţia dezvoltată pe el. Şi cum toate aceste caractere se grupează concentric în jurul Carpaţilor, variind cu altitudinea absolută a reliefului şi cu litologia, nu este de mirare că zonele de soluri, ca şi cele biogeografice, de altfel, sînt diferite în cîmpie, în dealuri şi în munţi, numai în linii mari însă, şi — în amănunte — după condiţiile topoclimatice, după cele de rocă şi vegetaţie.

● *Solurile de stepă şi silvostepă.* În părţile cu precipitaţii sub 500 mm anual sau puţin peste această cantitate din Podişul Moldovenesc, Podişul Dobrogei, Cîmpia Română şi Cîmpia Tisei sînt dominante cernoziomurile şi, în general, solurile de stepă sau de silvostepă. În regiunile cu climat mai secetos (precipitaţii sub 500 mm) sau chiar sub 400 mm anual, pe cuvertură de loess ori depozite loessoide, cu vegetaţie de stepă mai măruntă (pe stînga Dunării între Călăraşi şi Brăila şi în aproape toată Dobrogea), s-au format solurile bălane (sărace în humus) şi cernoziomurile carbonatice (bogate în carbonaţi la suprafaţă sau pe primii 15—20 cm). Pe măsura creşterii precipitaţiilor, se produce şi îmbogăţirea în humus (cernoziomurile ciocolatii şi cele castanii, foarte apropiate de cernoziomurile tipice din stepa ucraineană). Depăşirea cuantumului de 500 mm anual sau scăderea evapo-transpiraţiei spre nord coincide cu întinderea cernoziomurilor levigate (slab, moderat sau accentuat, după umiditatea mai mare sau mai mică a climatului). Vestul Bărăganului şi

→

Fig. 29 *Schiţă de hartă pedologică* (prelucrat după Harta pedologică 1 : 1 000 000).
1—3 Soluri de stepă şi de silvostepă; bălane, castanii, levigate în diferite grade; 4—6 Soluri forestiere de cîmpie şi dealuri; brune, roşcate, cenuşii, brune sau brune gălbui, podzolite sau nu; 7—9 Soluri montane şi submontane: brune, sau brune gălbui podzolite, brune acide, podzoluri de pajişti alpine sau subalpine; 10 Cernoziom; 11 Soluri brune de coline, rendzine, cernoziomuri puternic levigate; 12 Soluri negre argiloase, slab humifere, sub pădurea de stejar; 13 Soluri de lăcoviştе; 14 Soluri aluviale.

Scanned with OKEN Scanner


U.
R.
S.
S.
R. P. UNGARĂ
R.S.F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
Legenda
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
Baia Mare
Bistrița
Suceava
Prutul
Iași
Someșul
Oradea
Cluj
Ig. Mureș
Bacău
Siretul
Mureșul
Timișoara
Deva
Sibiu
Focșani
Brașov
Galați
Brăila
Tulcea
Ploiești
Pitești
Jiul
Argeșul
Ialomița
Tr. Severin
BUCUREȘTI
Craiova
Călărași
Constanța
Giurgiu
DUNĂREA
0
50
100 km

cîmpia de sub dealurile dintre Teleajen și Trotuș, sudul Cîmpiei Române din vestul Argeșului, cea mai mare parte a Podișului Bîrladului de vest și Depresiunea Jijiei (aici încă în asociere, pe locurile joase, cu cernoziomuri nelevigate), adică mai ales în estul și în sudul țării cernoziomurile vechi au fost degradate prin levigare. Tot aici apar, pe interfluviile Bărăganului și pe terasa joasă a Dunării — unde pînza freatică este apropiată de suprafață — cernoziomuri freatic umede, relativ mai bogate în humus pe suprafețe destul de întinse, iar în zona dunelor din Oltenia, Bărăgan sau în părțile Careilor, cernoziom nisipos cu orizont de humus pînă la 60 cm, însă sărac în humus.

Situația este mult deosebită în Cîmpia Tisei, atît din cauza climatului mai umed (peste 500 sau chiar peste 600 mm precipitații anual), cît mai ales din cauza apropierii pînzei freatice de suprafață, deci a întinderii terenurilor de luncă. Așa că predomină: la nord de Mureș, cernoziomurile puternic levigate, freatic umede sau slab sărăturate (soloneturi), asociate cu soluri de luncă (mai ales soluri aluviale fără carbonați); la sud de Mureș — cu luncă largă de mai mulți kilometri spre vărsare, solurile cernoziomice freatic umede, iar la sud de lunca largă, aluvionară, a Timișului, lăcoviștile (numite științific soluri gleice negre), formate în părțile cele mai joase ale cîmpiei și avînd orizontul de humus adeseori destul de gros — pînă la 80—100 cm — totuși, din cauza umidității excesive, mai indicate pentru fîneață decît pentru culturi.

O regiune cu cernoziomuri mai puțin așteptată, pentru că se întinde pe dealuri de peste 200—300 m altitudine absolută și într-o zonă cu precipitații de peste 600 mm anual, este cea din vestul Podișului Transilvaniei. Este acoperită, pe o suprafață întreruptă numai de alunecări și văi cu lunci mlăștinoase, de cernoziomuri intens levigate în sectorul sudic al Cîmpiei Transilvane; apare însă și la sudul Mureșului, în Podișul Secașelor, unde sînt însă asociate cu soluri silvestre și cu pseudorendzine levigate sau nu, pe întinderi destul de mari. S-ar putea ca despădurirea timpurie, ca și alunecările, să fi contribuit la dezvoltarea unei vegetații de silvostepă și, ca urmare, la formarea cernoziomului puternic levigat.

Formate mai ales pe depozite loessoide sau loessuri și numai în Depresiunea Jijiei și Podișul Transilvaniei pe argilă ușoară sau medie, solurile noastre de stepă și silvostepă (aproape exclusiv clasificate între cernoziomuri) au un conținut de humus relativ scăzut (5—6% față de 9—10% a cernoziomurilor din partea centrală a U.R.S.S., *Monografia geografică R.P.R.*, I, p. 475), ceea ce i-a făcut pe unii pedologi români (N. Cernescu, N. Florea) să le considere ca un tip de sol deosebit (cernoziomuri danubiene).

● *Solurile silvestre.* Corespund pădurilor de foioase și sînt întîlnite din cîmpia mai înaltă de 125—150 m pînă în poala munților (în jurul a 800 m altitudine absolută). Se caracterizează după N. Cernescu, printr-o

podzolire secundară „fără diferenţiere apreciabilă a argilei" în cele două orizonturi ale solului — *A* şi *B*. De aceea a şi numit grupa respectivă de soluri, genetic, *soluri de podzolire secundară* (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, I, p. 462). Este grupa cea mai larg răspîndită în România. Ea se întîlneşte pe toate dealurile ţării, cu excepţia celor din zonele de stepă şi silvostepă — şi chiar pe o parte a cîmpiei (în mijlocul Cîmpiei Române, pînă aproape de Dunăre).

Există însă, după condiţiile de rocă, climă şi vegetaţie, numeroase tipuri de soluri silvestre podzolite în diferite grade.

Seria solurilor silvestre începe în sudul ţării, prin solul *brun-roşcat* format pe depozite loessoide, aproximativ între 100 şi 150 m altitudine absolută, într-un climat relativ umed (peste 600 mm precipitaţii anuale), cu frecvente ierni blînde (influenţă mediteranee) şi sub pădurea de stejar (cer şi gîrniţă dominante). Este bine diferenţiat pe verticală, orizontul *A* (de la suprafaţă) fiind lipsit de săruri şi relativ bogat în humus (4—6%, dar scăzînd repede în adîncime). De la solul brun roşcat de pădure de stejar — în vestul Argeşului — şi de la cernoziomurile levigate sau lăcoviştile din Banat se trece la solurile silvestre brune sau brune-gălbui, în diferite grade de podzolire, prin o fîşie relativ largă de soluri negre argiloase, sărace în humus şi dezvoltate pe argile uşoare. În solurile silvestre brune — cel mai bine reprezentate în dealuri pînă mai sus de 800 m — podzolirea se accentuează o dată cu creşterea precipitaţiilor: la cele cu grad mai scăzut de podzolire, orizonturile *A* şi *B* se diferenţiază net prin migrarea argilei spre adîncime şi acumularea silicei la suprafaţă şi prin prezenţa unui procent mai mare de humus (de unde şi culoarea închisă a acestora); la solurile brune din muscele şi din poala muntelui însă, chimic, argila din cele două orizonturi (*A* şi *B*) nu se diferenţiază prea mult, iar procentul de humus este mult scăzut (de aici slaba fertilitate a acestui tip de sol silvestru).

În estul ţării, începînd aproximativ de la Buzău, întinzîndu-se pînă în nordul Moldovei şi dezvoltîndu-se larg în Podişul Bîrladului, trecerea spre solurile silvestre brune (de podzolire secundară) se face printr-un sol de pădure cenuşiu, format între 200—300 m altitudine absolută, pe depozite loessoide, nisipuri sau marne, sub păduri de stejar într-un climat cu grad de continentalism mai accentuat. Orizontul *A*, bine diferenţiat de orizontul *B*, este relativ bogat în humus (5—8%) şi în acest caz însă cu scădere repede în adîncime. Sînt indicate pentru păduri şi mai puţin pentru culturi.

Al treilea etaj pedologic începe — în general — la peste 800 m, dar poate coborî şi sub 300 m în anumite condiţii litologice. El acoperă spaţiul montan propriu-zis (Munceii Banatului, Munţii Apuseni, Carpaţii Meridionali, Carpaţii Orientali şi muscelele mai înalte de 700—800 m). În acest etaj pedologic se deosebesc trei tipuri zonale de sol, asociate cu litosoluri (stîncărie), regosoluri (grohotişuri, pătură de dezagregare) şi soluri erodate (rîpe torenţiale, ogaşe, şanţuri de şiroire) în proporţie

Scanned with OKEN Scanner

mai mare decît în dealuri: soluri silvestre brune sau brune-gălbui (montane sub păduri de conifere, amestecate sau nu cu fag); soluri silvestre acide; soluri de pajişti alpine sau subalpine.

● *Solurile brune* (sau brune-gălbui) montane au cea mai mare întindere în muncei (munţi sub 1 500 m în latitudinea noastră) unde coboară pînă la altitudini de dealuri joase (cea mai mare parte a Carpaţilor Occidentali, horsturile cristaline din Platforma Someşană, Dobrogea nordică). Ele se aseamănă, ca structură şi culoare, cu cele silvestre din dealuri — însă mai spălate de sărurile solubile — şi chiar de cele greu solubile (carbonaţi) şi sînt mai puţin fertile. Solurile silvestre acide, formate mai ales sub pădurile de conifere, deci într-un climat mai umed şi mai rece, se caracterizează printr-o mai slabă acumulare a substanţelor minerale şi de descompunere a celor organice. De aici netransformarea lor completă în humus, apariţia humusului brut sau chiar turbos şi o aciditate mai accentuată. Ele sînt răspîndite insular în Carpaţii Meridionali şi, pe suprafeţe foarte reduse, în cei Occidentali; dar ocupă aproape tot spaţiul muntos în Carpaţii Orientali la nordul Trotuşului, unde şi pădurile de conifere coboară cel mai mult (pînă sub 600 m).

● *Solurile de pajişte înaltă.* În fine, numai în masivele de peste 1 600—1 800 m şi, mai ales, în cele de peste 2 000 m, durata lungă a iernilor, a temperaturii în general scăzute şi în timpul verii, s-au format sub vegetaţia alpină şi subalpină solurile de pajişte înaltă, cu orizontul superior constituit din substanţe organice slab descompuse, trecînd la cîteva zeci de centimetri (30—70) în roca-mamă (stînci compacte sau pătură de dezagregare). Pe roci cristaline, solurile de pajişte au o culoare brună sau chiar cafenie-brună. În etajul subalpin ele sînt ceva mai evoluate (descompunerea mai înaintată a substanţelor organice). Pe locurile plane ori slab înclinate, stagnarea apelor peste argila rezultată din descompunerea feldspaţilor din roci cristaline duce la gleizarea solurilor, adică la îmbogăţirea lor în argilă.

În afara importanţei lor intrinsece — ca suport şi rezervă de hrană — solurile oglindesc şi evoluţia teritorială a vegetaţiei şi — între anumite limite — chiar a faunei unei regiuni.

Vegetaţia şi fauna

● *Istoric şi repartiţie generală.* Chiar şi fără a avea în faţă o hartă a vegetaţiei, numai din simpla analiză a repartiţiei tipurilor principale de sol ne putem da seama de aceeaşi zonalitate verticală — concentrică în jurul Carpaţilor — a marilor formaţiuni vegetale şi, în linii mari, a repartiţiei faunei: stepă şi silvostepă cu faună specifică (tipice, popîndăul şi dropia) corespunzînd cernoziomurilor, solurilor bălane şi lăco-

Scanned with OKEN Scanner

vîştilor din cîmpia joasă; păduri de stejar peste solurile brune-roşcate şi cele silvestre brune sau brune-gălbui în diferite grade de podzolire; păduri de fag, dezvoltate mai ales pe solurile silvestre brune montane; de conifere, peste solurile silvestre acide; pajişti alpine şi asociaţii subalpine peste solurile sărace şi subţiri de pe stîncăria munţilor, între 1 600 şi 2 500, în parte pe locul pădurii distruse de ciobani sau exploatată extensiv. Din harta pedologică ne putem da seama, în acelaşi timp, de extensiunea mult mai mare altădată a pădurii din Cîmpia Română şi chiar din Cîmpia Tisei, unde mlaştinile făcuseră posibilă dezvoltarea unei vegetaţii specifice (sălceturi, arinişuf etc.); dar tot ea nu îngăduie să se susţină inexistenţa ori întinderea neînsemnată a vegetaţiei şi faunei de stepă în Burnas, Bărăgan, Dobrogea, pe culoarele văilor largi din Podişul Moldovei etc. Astfel, cel puţin din perioada de încălzire a climei (holocen), stepa şi pădurea s-au întîlnit în regiunile de margine, cîştigînd sau pierzînd fiecare din teren după gradul de încălzire şi uscăciune ori răcire relativă şi umiditate mai mare. Se pare că începînd cu circa 3 000 de ani în urmă (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, vol I, p. 551), pădurea de stejar şi rare exemplare de fag au înaintat pe seama stepei, aşa cum ar putea dovedi şi extensiunea mare a cernoziomurilor levigate moderat sau intens. Totuşi în ultimele sute de ani, datorită mai ales intervenţiei populaţiei care a practicat luminişuri în pădure ca, la adăpostul acesteia, să-şi aşeze satele şi să-şi întindă culturile, elementele de stepă (vegetaţie şi faună) au pătruns în domeniul pădurii, local, uneori pînă sub munte ori chiar în depresiunile intracarpatice (de exemplu, în Depresiunea Tîrgu Jiu, Depresiunea Braşov cu pajişti stepizate; în şesul umed al Tisei, după drenarea mlaştinilor, stepa a înlocuit — azi însă cultivată — vegetaţia arborescentă (pădurile de foioase, păstrate doar numai în cîteva pîlcuri).

Pe baza hărţilor topografice de acum 100 sau chiar 200 de ani, ca şi a studiilor fitogeografice s-au putut reconstitui vechile areale sau zone de vegetaţie din România. Cea mai completă şi mai precisă în această privinţă a fost *Harta zonelor de vegetaţie din România*, publicată de P. Enculescu în 1938 (Institutul geologic al României; Atlas fiziografic). Cu prilejul elaborării *Monografiei geografice R.P.R.*, au fost sintetizate cercetările geobotanice din ultimii 20—30 ani, într-o hartă a vegetaţiei României la scara 1 : 1 500 000, apărută un an mai tîrziu, mai dezvoltată, şi la scara 1 : 500 000. De astă dată, înăuntrul zonelor mari de vegetaţie — revizuite ca întindere şi limite — se dau ariile generalizate ale pădurilor de stejar (diferite specii), fag (de munte şi de deal), conifere (molid, amestec de molid, fag şi brad), ale pajiştilor alpine şi subalpine. Este, adică, o reprezentare mai aproape de realitatea actuală, deci mai geografică. Ea ne înlesneşte, alături de literatura de specialitate existentă, revizuirea expunerilor mai vechi, dar încă valabile.

Dacă exceptăm regiunea montană (munceii care în vest şi în Dobrogea de nord coboară pînă sub 400 m), muscelele, adică dealurile de peste

Scanned with OKEN Scanner

800 m și munții propriu-ziși — în afara culmilor alpine și subalpine — formațiunea vegetală cea mai întinsă altădată, adică pădurea de foioase (fag, gorun, stejar etc.), apare astăzi insulară, fiind pretutindeni cuprinsă între pajiști secundare, terenuri cultivate, pometuri și vii. De altfel, în prezent, suprafața acoperită de păduri nu depășește în toată țara cu mult 25%. Stepa, și ea dominantă cu peste 100 de ani în urmă în Bărăgan, Dobrogea și o bună parte din Podișul Moldovei, a fost treptat desțelenită și înlocuită cu cereale și plante industriale (oleaginoase, textile etc.). Peisaje ca ale Bărăganului descris de Odobescu au dispărut demult, iar astăzi botaniștii sau fitogeografii care vor să studieze asociațiile de stepă trebuie să cutreiere mult pînă să găsească petice încă netransformate din ea în urma păscutului îndelungat și al rudelarizării. Singurele asociații vegetale (și faunistice) încă bine dezvoltate și chiar în expansiune sînt cele alpine și subalpine. Pînă la recenta îndiguire a „Bălții" Dunării, putea fi trecută în aceeași categorie și vegetația de baltă (sălceturi și alte esențe moi, stuf, păpuriș etc.).

Să urmărim totuși mai de aproape marile formațiuni și asociații vegetale și faunistice naturale, atîtea cîte și unde s-au păstrat (vezi fig. 30 — planșă).

● *Lunca și mediul acvatic.* Începem cu vegetația terenurilor celor mai tinere, formate de soluri aluviale sau aluviuni obișnuit-fertile din cauza împrospătării lor la fiecare revărsare ori acoperite permanent de apă (lacuri, rîuri, gîrle, Dunărea cu brațele ei, marea litorală cu fundul ei nisipos, mîlos ori stîncos). Factorii edafici — în sensul larg al cuvîntului — sînt deci conducători în cazul acestor grupări fitogeografice. Desigur, umiditatea atmosferică, insolația, evapo-transpirația, variația anuală a temperaturii joacă de asemenea un rol; dar, față de permanența elementului lichid în sol sau foarte apropiat de suprafață, acești din urmă factori pot fi considerați relativ secundari, deși indiscutabil necesari.

Dezvoltarea luncilor (cu sau fără lacuri, gîrle ori chiar arii mlăștinoase) în josul rîurilor face ca vegetația acestora să acopere întinderi mai mari în Cîmpia Tisei — pînă acum 100—200 de ani mai mult o mlaștină —, în Cîmpia Română (cursul inferior al Jiului, Oltului, Argeșului, Ialomiței, Buzăului, Siretului, Prutului, Dunării, aceasta pînă în Deltă). În cuprinsul văilor care străbat „Cîmpia" Transilvaniei sau Depresiunea Jijiei, terenurile sărăturate reduc vegetația arborescentă și prilejuiesc dezvoltarea stufului, rogozurilor și plantelor halofile. De asemenea, fundul relativ strîmt și sărăcia în ape a văilor ce străbat Podișul Dobrogei explică absența aproape totală a esențelor albe din această regiune.

Condițiile edafice și uneori cele topoclimatice sînt însă destul de diferite pe fundul văilor din munte, din deal și din cîmpii; de aici și marea varietate a asociațiilor vegetale din cuprinsul lor.

Într-adevăr, în primul rînd solul: poate trece de la cel de mlaștină (mîl argilos) acoperit, după anotimp, de apă în cantitate mai mare sau

mai mică, la cel de lăcoviște (foarte bogat în substanțe organice); sau de la cel aluvionar fin (mîl), constituit din pături suprapuse și îngroșat după fiecare revărsare de apă, de nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri ori îngrămădiri de blocuri colțuroase, după treapta de relief în care ne găsim. Dacă adăugăm la aceste caractere structurale compoziția chimică a solului (conținut diferit de calcar, argilă, silice, materii organice, săruri) și condițiile locale de climă (temperatură, insolație), apare foarte indicată deosebirea a trei mari asociații: sălceturile, aninișurile și cătinișurile, șleaul de luncă și vegetația acvatică.

Sălceturile au extensiune maximă în luncile de cîmpie și în ariile de subsidență. Local, ele apar și pe pantele dealurilor și munților, în locurile unde argila — aflată aproape de suprafață — întreține umiditatea. Sălciile, asociate cu plopii albi sau negri, se dezvoltă mai ales pe aluviunile fine și chiar pe terenurile mlăștinoase; ocupă adică părțile cele mai joase din luncă, exceptînd pe cele permanent acoperite cu apă. Capabile să reziste și să se dezvolte în timpul inundațiilor, sălciile formează adevărate păduri de arbori cu coroana rotată, pe sub care șerpuiesc gîrlele și potecile după retragerea apelor de inundație. Numite generic de către popor sălcii, ele cuprind, de fapt, numeroase specii (cel puțin zece principale) ca: *Salix alba, Salix fragilis* etc. Și tot astfel răchita, care formează desișuri pe terenurile părăsite de ape, se cunoaște la noi sub cel puțin șase specii, dintre care amintim: *Salix purpurea, Salix rubra* (răchita roșie), *Salix incana* (răchita albă sau mlaja) etc.

Cătinișurile formate din cătină albă *(Hippophae rhamnoides)* — cea mai răspîndită —, cătină roșie *(Tamarix pallasii)* formează cînd asociații întinse, limitate de obicei la lunci dar trecînd uneori și pe cîmp sau pe povîrnișurile dealurilor, cînd se grupează insular înăuntrul sălceturilor sau plopișurilor, pe terenuri preferate: nisipuri, pietrișuri, grinduri proaspete, chiar cînd acestea sînt sărăturate (de pildă, foste cordoane litorale din delta fluvio-maritimă).

Aninișurile se înșiră formînd pîlcuri sau păduri în lungul apelor, de la munte spre cîmpie — pe pietrișuri, nisipuri, bolovănișuri, pe lîngă izvoare. Aninii se deosebesc de ceilalți copaci de luncă prin coaja lor de culoare cenușie închisă, lustruită, prin frunzele lor cu spatele argintiu. Urmînd făgașul văilor din munte (unde predomină *Alnus incana*), ei coboară pînă la cîmpie (unde predomină *Alnus glutinosa*, cu frunza lipicioasă) și se asociază nu numai cu sălciile și plopii, dar și cu esențe tari, de cîmp (frasin, ulm, corn etc.).

Șleaurile de luncă se întîlnesc în culoarele umede și adăpostite ale văilor largi din cîmpie care au servit drept cale de pătrundere și străbatere a stepei și pentru pădurile comune regiunilor deluroase. Formate din esențe lemnoase amestecate (stejar pedunculat, ulm, frasin — în pădurile mai evoluate de pe locurile din luncă mai puțin expuse inundațiilor chiar jugastru, carpen, arțar și tei), șleaurile de luncă alcătuiesc asociații bine închegate, adevărate hățișuri greu de pătruns, din care nu

Scanned with OKEN Scanner

lipsesc mărul și părul sălbatic, cornul, măceșul, murii și nici vița sălbatică *(Vitis silvestris)* sau chiar unele specii de liane *(Periploca graeca)* în pădurile de stejar din „cîmpul" Letei, în Deltă. Umiditatea și fertilitatea solului ca și adăpostul explică această exuberanță a vegetației.

În părțile acoperite permanent de apă, vegetația se grupează în trei zone concentrice, diferite de la marginea bălților spre interiorul lor:

Asociația în care predomină trestia (stuful) — *Phragmites* — și papura *(Typha).* Ea începe de la periferia luciurilor de apă și înaintează spre centrul acestora sub forma punților de rizomi împletiți (plaurul sau cociocul). Din păturile acestea, groase de 1—1,50 m, foarte bogate în fito și zooplancton, se desprind bucăți — pe care crește trestia tînără — ce plutesc pe oglinda lacurilor ca niște mici corăbii verzi. Plaurul asociat cu papura acoperă cea mai mare întindere a suprafețelor de apă din Deltă. El se întîlnește însă și în lacurile din alte părți ale țării (de pildă Snagov, Căldărușani, iazurile din Depresiunea Jijiei ori din Cîmpia Transilvaniei etc.).

În marginea dinafară a stufului, în regiunile cu apă destulă pentru a împiedica circulația pe uscat, se întîlnește o vegetație de baltă mai măruntă, formată din rogoz *(Carex),* pipirig *(Scirpus),* coada-calului de baltă *(Equisetum palustre),* săgeata-apei (*Sagitaria sagittifolia* etc.). Ea se dezvoltă mai ales în locurile îndelung inundate primăvara și poate înainta înăbușind stuful și papura. Reprezintă, prin urmare, un pericol, folosul adus de ele reducîndu-se la adaos de hrană animalelor, însă numai cînd sînt fragede, adică la începutul perioadei de creștere. Asociate cu ele, se întîlnesc în locurile umede (de pildă, între valurile de alunecare din dealuri), plante aromate (izma) și miosotis.

În latura internă a stufului și papurei, acolo unde apa este prea adîncă pentru a oferi, la început, sprijin rizomilor, acoperă oglinda apei ori cresc în ea: nufărul alb *(Nymphaea alba)* și galben *(Nuphar lutteum),* ciulinii de baltă *(Trapa natans),* broscărița *(Potamogeton natans),* lintița *(Lemna),* peștișoara *(Salvinia natans), Aldrovanda* (plantă carnivoră), brădetul, mătasea-broaștei etc., pregătind pe încetul „aluvionarea" vegetală a bălților.

În pîraiele repezi de munte trăiesc, adaptîndu-se la iuțeala curentului de apă, alge (gelatinoase, cartilaginoase ori cu o crustă calcaroasă), bacterii și mușchi care acoperă cu un covor gălbui sau verde stîncile din mal sau de pe fund. Tot în regiunea de munte sînt răspîndite tinoavele-mlaștini în care predomină *Sphagnum,* asociat cu plante boreale ca bumbăcărița *(Eriophorum vaginatum),* iarba neagră *(Calluna vulgaris),* răchițelele *(Vaccinium),* merișorul, afinul, mesteacănul pitic și bahnele (mlaștini eutrofe cu plante hidrofile care se întîlnesc și în pajiști: coada-calului, feriga de baltă, mai rar *Sphagnum* și unii arbuști, relicte glaciare ca *Betula humilis* sau *Evonimus nana.*

În apele mării litorale dobrogene, amestecate la gurile Dunării cu mîlurile și cu materiile organice abundente transportate de marele fluviu,

Scanned with OKEN Scanner

există un mediu de viaţă care diferă foarte mult cu adîncimea, cu depărtarea de ţărm şi de gurile Dunării, cu natura fundului. Masa totală de organisme (floră şi faună), adică biomasa pluteşte (fito şi zooplanetonul constituit dominant din diatomee — cele mai frecvente, copepode şi nauplii), înoată (de la hamsii şi sproţi pînă la morun, nisetru şi delfin) sau este fixată pe fund (fito- şi zoobentosul). Primul este reprezentat mai ales prin alge ca *Zostera marina* — iarba de mare, care formează pajişti pe fundul nisipos, alge roşii şi alge verzi, *Vaucheria* — aceasta pe fund mîlos-nisipos-*Cladophora, Phyllophora,* din care se extrage agar-agarul etc., iar al doilea prin mactre, midii de mîl, dezvoltate în lungul coastei spre sud, faseoline — asociaţia animală cea mai larg răspîndită pe şelful dobrogean, pe alocuri pînă la 120 m adîncime (vezi M. Băcescu, 1961), melci — *Rapana* — care distrug midiile, crustacei — crabul, de pildă etc. După cercetările din ultimii ani, se poate spune că marea litorală dobrogeană conţine o biomasă măruntă producătoare de oxigen şi azot, fixat atît în plancton, cît şi pe fund (bentos), suficient de abundentă ca să asigure dezvoltarea unei faune nectonice productive (sturioni, calcan, guvizi, stavrizi, hamsii, scrumbii, sproţi etc.).

Zăvoaiele de răchită, sălcii, plopi, pădurile de şleau, vegetaţia de baltă şi mai ales plaurul reprezintă medii de viaţă (biotopuri) excepţional de favorabile pentru dezvoltarea faunei, de la zooplancton pînă la scoici, crustacei, peşti, păsări şi mamifere. După distrugerea ierburilor din stepă şi tăierea pădurilor din cîmpie şi dealuri, vegetaţia de luncă şi baltă şi mediul lacustru rămăseseră rezervele cele mai importante pentru pescuit şi vînătoare. Prin secarea „Bălţii“ dunărene s-a micşorat însă şi acest domeniu. Un tablou privind fauna luncilor şi bălţilor are deci un caracter în bună parte istoric, dacă exceptăm — firesţe — Delta. De aceea ne şi referim mai mult la această regiune (vezi pentru date mai amănunţite, Banu A.C. şi Rudescu L., 1965).

Specifice luncilor şi bălţilor sînt animalele care îşi caută hrana de obicei în apă sau în apropierea ei: vidra *(Lutra lutra),* nurca *Lutreola lutreola),* nevăstuica *(Mustela nivalis),* hermina *(Mustela ermina aestiva),* pisica sălbatică *(Felix silvestris),* vulpea cu burtă neagră *(Vulpea melanogaster),* bizamul *(Ondatra zibethica),* mistreţul *(Sus scrofa);* pe apă numeroase păsări: pelicanul, raţa şi gîsca sălbatică, stîrci, lebede, vulturul pescar etc., iar în apă mare abundenţă de peşti: babuşca, lipanul, plătica, crapul, şalăul, linul etc. Pentru toate aceste animale — direct sau indirect — stuful cu pîsla lui de rizomi reprezintă un mediu de viaţă (biotop) excepţional de prielnic deoarece, spre deosebire de vegetaţia bălţilor puţin adînci, consumatoare de oxigen, plaurul este puternic oxigenat, conţine — în apele pe care le acoperă şi care îi irigă rizomii — o cantitate mare de plancton vegetal şi animal care serveşte drept hrană peştilor şi mai ales puieţilor de peşte. Mamifere, păsări îşi fac aici vizuinele sau cuiburile şi tot aici îşi găsesc hrană din abundenţă peşti, şobolani de apă, raci Asocierea dintre vegetaţie şi faună este, prin urmare, foarte strînsă aici,

Scanned with OKEN Scanner

mai ales în marginea stufului și gîrlelor de legătură între lacuri sau între lacuri și brațele Dunării. Acestea din urmă sînt — pînă în marea litorală — domeniul principal al sturionilor (morun, nisetru, păstrugă), al somnului etc. Mai puțin populat este domeniul grindurilor, cu pădurile lui de sălcii și plopi sau de esențe tari (stejar, frasin etc.). Aici trăiesc: vipera, șarpele de apă, șopîrla de nisip, spurcaciul *(Otis tetrax)*, sitarii de pădure — foarte numeroși — uneori iepuri și vulpi, vulturi, bufnița mare *(Bubo bubo)*, iar în timpul iernii, mistrețul, pisica sălbatică, lupul, dihorul etc.

Elementul conducător — apa, aproape de suprafață în luncă sau sub formă de lacuri, ape curgătoare și mare, polarizează, așadar, mai evident decît în oricare mediu de viață întreaga viață organică (vegetală și animală) din lunci, din Deltă, de pe șelf și din marea litorală, fapt pentru care au și fost urmărite împreună.

● *Stepa și silvostepa.* Inițial dezvoltate pe locurile unde pot fi reconstituite, azi ocupă toată Cîmpia Tisei, cea mai mare parte a Cîmpiei Române și a Dobrogei, cel puțin o treime din Podișul Moldovenesc.

Aproape pretutindeni populația a dat un nume regiunilor lipsite de vegetație lemnoasă. În nordul Mureșului și în Depresiunea Jijiei le-a numit „cîmpie"; în sud-estul țării, Dobrogea (pădurea din nord era Tulcea, iar cea din sud Deliorman); între Prut și Siret, Covurlui; între Ialomița și Dunăre — Bărăgan; în vestul Giurgiului — Burnas, nume extins de G. Vâlsan peste o unitate morfologică, ținut de silvostepă și stepă în același timp. După cum se crede (vezi I. Conea, 1958), aceste din urmă nume sînt de origine mongolă (pecenege, cumane) și ele dovedesc o conviețuire aici a unei populații nomade cu cea sedentară românească, înaintea organizării statelor române medievale.

Condițiile de apariție și dezvoltare a stepei și silvostepei au fost diferite de la regiune la regiune. Astfel, în sud-estul țării (regiunea Dunării de jos, inclusiv Dobrogea) hotărîtoare au fost clima secetoasă (precipitații sub 500 sau chiar sub 400 mm anual), cu contraste termice accentuate (amplitudine anuală medie 25—26°) și predominarea vînturilor din sectorul estic și nordic. În nordul Moldovei se adaugă, la o evapotranspirație relativ mai redusă, cauze edafice (argile sărate, dezgolite de eroziune pe fundul unor văi și care au frînat înaintarea pădurilor în cuprinsul depresiunii). În Cîmpia Română centrală — bucureșteană —, unde se strîng văile largi și umede în mănunchi, a fost dimpotrivă înlesnită coborîrea pădurilor din dealuri pînă lîngă Dunăre, la Comana. O situație asemănătoare celei din Depresiunea Jijiei se repetă în Cîmpia Transilvaniei, unde alunecările de teren și despăduririle masive au contribuit și ele la întinderea vegetației de stepă și silvostepă. În fine, în Cîmpia Tisei, precipitațiile de peste 500 mm și apropierea pînzei freatice de suprafață reprezintă condiții favorabile întinderii vegetației lemnoase. Totuși, în afara sălceturilor și a plantațiilor recente, pădurea

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 23 Dealurile Tîrnavei Mari lîngă Blăjel (foto V. Mihăilescu).

Foto. 24. Hula Mediaşului (loc de trecere peste culme) (foto V. Mihăilescu).

Foto. 25 Tîrnava Mare la Mediaş (foto V. Mihăilescu).

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 26 Viile Mediașului (foto V. Mihăilescu).

Foto. 27 Fineață în dealurile Someșului (foto V. Mihăilescu).

Foto 28. Agestre (conuri) etajate ale unui afluent al Slănicului Buzăului. Etajele sînt subliniate de așezări (foto V. Mihăilescu).

Scanned with OKEN Scanner

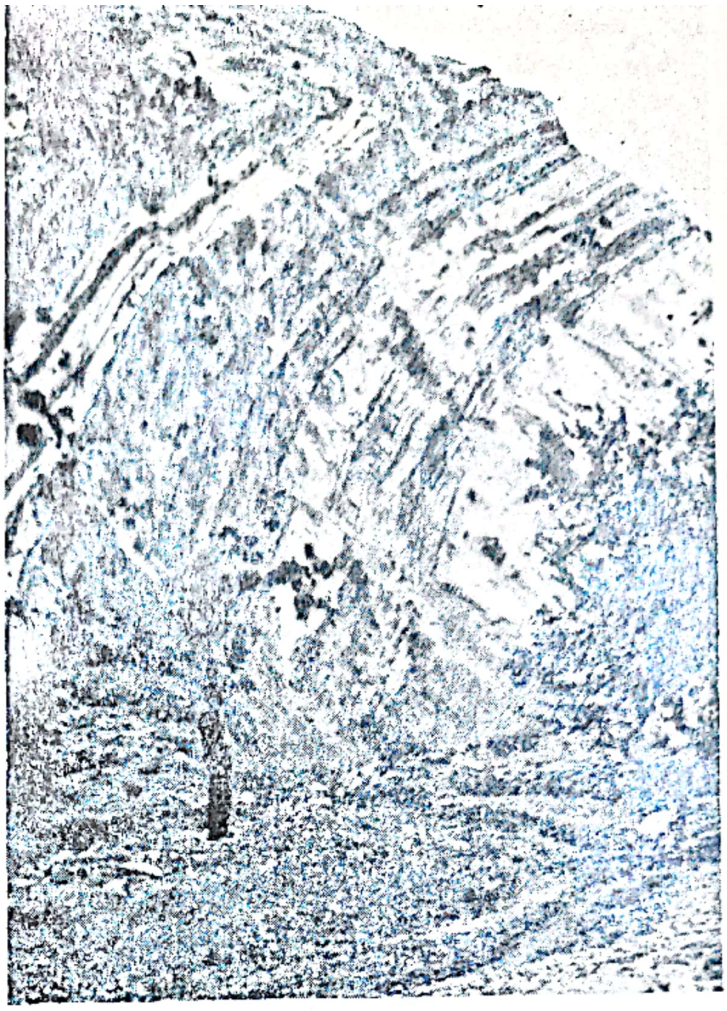
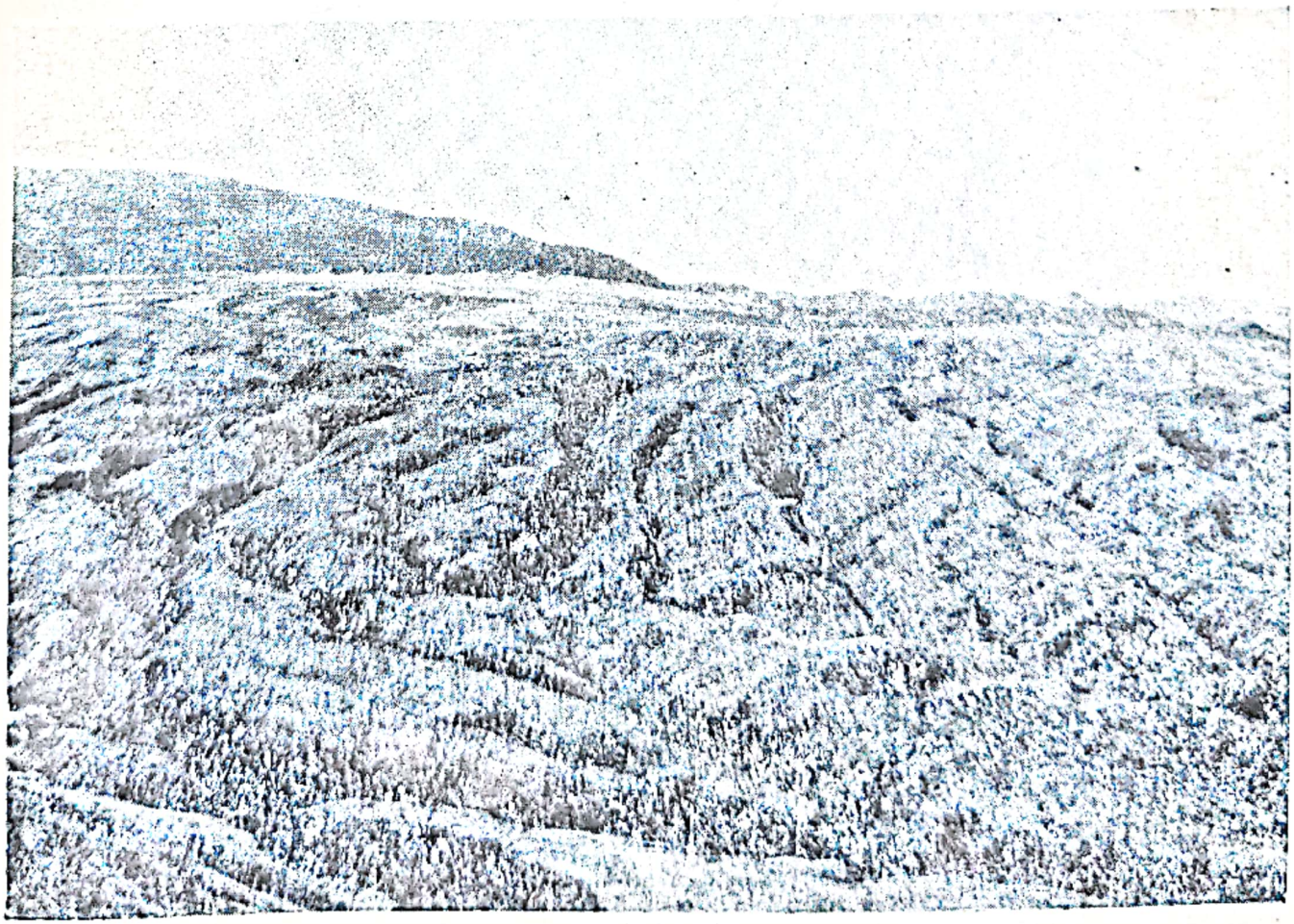


Foto. 29 Cute subcarpatice în dealurile Teleajenului (foto V. Mihăilescu).

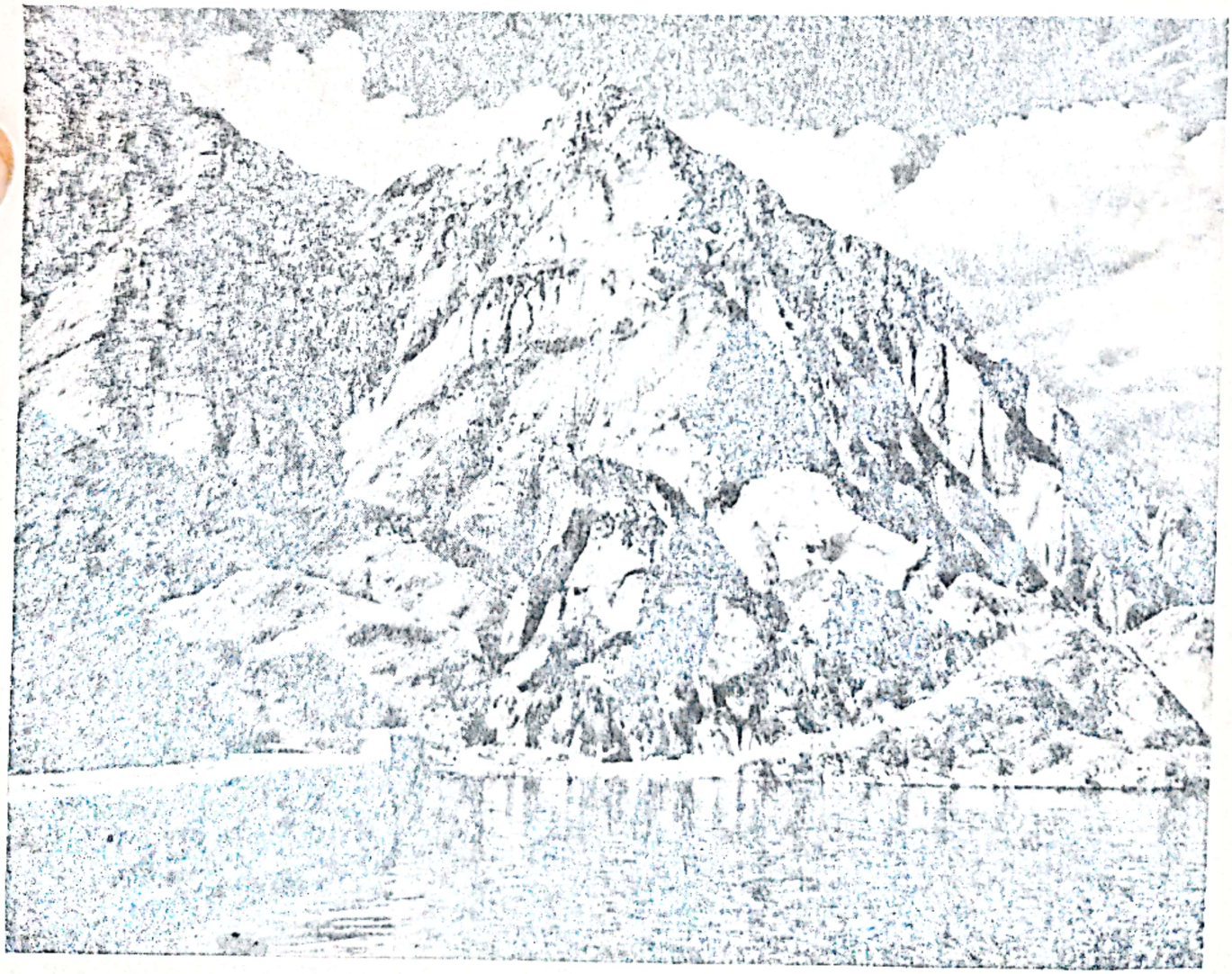
Foto. 30 Pământuri rele în Subcarpații Buzăului (Policiori) (foto M. Firmilian).



Scanned with OKEN Scanner

Foto. 31 Vulcan noroios în colinele Buzăului (Piclele Mari) (foto V. Senciu).

Foto. 32 Muntele de sare (Slănicul Prahovei) (foto V. Senciu).



Scanned with OKEN Scanner

lipseşte, aşa că regiunea este din punct de vedere geobotanic o prelungire spre est a regiunii de „pustă".

Domeniul stepei care trece în silvostepă cu păduri de stejari slab dezvoltaţi, dar tot cu predominarea plantelor ierboase, poate fi despărţit pe întinsul ţării noastre în două mari compartimente: unul sud-estic, neîntrerupt (stepa ponto-danubiană) şi al doilea nord-vestic, discontinuu, format din regiuni de stepă, despărţite prin zone de pădure (stepa şi silvostepa Jijiei; silvostepa din Cîmpia Transilvaniei; stepa şi silvostepa din Cîmpia Tisei).

Compartimentul sud-estic (stepa ponto-danubiană) se caracterizează prin dominanţa gramineelor, adică a păioaselor în asociere cu multe varietăţi de euforbii (mai ales în stepa dobrogeană), pelin, centauree, spini, scaeţi, ciulini, lumînărică, colilie *(Stipa lessingiana)*, negară *(Stipa capillata)* etc. După condiţiile edafice şi cantitatea de precipitaţii se deosebesc înăuntrul stepei cu graminee:

— Stepa ierboasă propriu-zisă, despărţită în: stepa uscată *(Sicciprătum graminosum)* în care sînt asociate firuţa *(Poa bulbosa)*, pirul gros *(Cynodon dactilon)* şi cel tîrîtor *(Agropyrum repens)*, păiuşul *(Festuca vallesiaca)*, negara, colilia, peliniţa *(Artemisia austriaca)* etc. şi stepa cu ierburi înalte *(Siccipratum altiherbosum)*, în care, pe lîngă aceleaşi elemente ca mai sus, apar şi unele ierburi de talie mai înaltă, sporesc plantele cu flori, cresc insular, în locuri mai joase, tufişuri sau rugării formate din pruni spinoşi, cireşi, păducel, măceş, rugi sau muri etc. Stepa cu ierburi înalte, care presupune o creştere a precipitaţiilor, trece în silvostepă — regiune de tranziţie între stepă şi pădurile de stejar din centrul şi sudul Moldovei, dealurile subcarpatice de la Curbură, şi cele din Cîmpia Română centrală şi vestică. Aici se dezvoltă pădurile de talie mijlocie sau joasă caracterizate prin prezenţa a două specii de stejar adaptat la climatul de relativă uscăciune: stejarul brumăriu *(Quercus pedunculiflora)* şi stejarul pufos *(Quercus pubescens)*. Primul se asociază uneori cu cerul, gîrniţa, teiul, frasinul, jugastrul, formînd un fel de şleau de silvostepă (vezi *Monografia geografică R. P. R.*, I, p. 570) şi se găseşte în partea mai apropiată de zona pădurilor bine dezvoltate, adică în regiunea mai bogată în precipitaţii. Stejarul pufos însă este propriu marginii dinspre stepă a silvostepei şi se amestecă adesea cu plante termofile şi tufişuri spinoase.

— Asociaţiile de sărături din jurul lacurilor sărate (Bărăgan, Dobrogea), cu *Salicornia, Suaeda, Salsola*, pe solurile sărăturate puternic şi *Artemisia austriaca*, pe cele mai spălate de săruri.

— Asociaţiile arenacee de pe nisipurile dunificate, în unele cazuri (Oltenia, Bărăganul, Covurluiul, delta fluvio-maritimă) sînt constituite din plante — adeseori ghimpoase — cu rădăcini foarte lungi, care fixează nisipul, pregătind terenul pentru vegetaţia lemnoasă (pădurile de stejar sau cele plantate de salcîm de pe dunele din Oltenia, Bărăgan sau Deltă). Între aceste plante arenacee sînt mai frecvente: *Medicago*

falcata, Elymus sabulosum (trestia de mare), *Crambe maritima* (varza-de-mare), *Eryngium maritimum* (un spin cu floarea albăstruie) etc.

Compartimentul nord-vestic se caracterizează printr-o abundență din ce în ce mai mare de plante cu flori și apariția pîlcurilor de păduri pe înălțimi. Prezența plantelor cu flori justifică trecerea acestor asociații vegetale în grupa de tranziție spre fîneața medioeuropeană *(alti-herbipratum)*, înrudită ca peisaj și compoziție cu fîneața din poienile pădurilor din dealuri și din poala munților. La drept vorbind, nici stepa Jijiei, nici cea a Cîmpiei Transilvaniei și — mai puțin — cea din Cîmpia Tisei nu pot fi considerate stepe cu adevărat, nu numai din cauza treptatei lor apropieri de tipul „fîneață", dar și mai ales din cauza pătrunderii înăuntrul lor a pădurilor de stejar cu carpen și, mai rar, chiar fag (în Transilvania) pe culmile dealurilor care trec de 400—500 m în „Cîmpia" Transilvaniei și de 200 m în „Cîmpia" Jijiei. Este drept că aici pădurea, cu copacii mijlocii ca înălțime, însă destul de deasă, și înconjurată de tufișuri bine dezvoltate (gherghine sau păducei, corni etc.), are un caracter insular, așa că stepa cu ierburi înalte — ajutată și de populația care a distrus pădurea — rămîne asociația vegetală dominantă (cîtă s-a mai păstrat nedesțelenită) sau ca islaz (modificat prin pășunat). În nordul Depresiunii Jijiei, în periferia „Cîmpiei" Transilvaniei și în estul Cîmpiei Tisei — pe cîmpia subcolinară — pădurile cresc însă ca număr și ca întindere. Regiunile respective trebuie socotite astfel ca domenii de silvostepă.

Stepa și silvostepa sînt astăzi arii fitogeografice reconstituite după peticele pe care le-a mai cruțat plugul, hărnicia gospodarilor și nu le-a degradat complet pășunatul. Prezintă deci mai mult un interes științific decît practic, căci în ultima sută de ani ele au fost înlocuite prin culturi — în cea mai mare parte tot graminee. În schimb despădurirea pentru așezări și culturi a prilejuit întinderea elementelor de stepă pînă în poala munților ori chiar înăuntrul unora dintre depresiunile intracarpatice (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, harta geobotanică, pajiștile stepizate).

Fauna de stepă și silvostepă se întinde pe un spațiu mai mare decît al asociațiilor vegetale respective propriu-zise (sau primare) pe urmele înaintării în domeniul pădurilor tăiate a elementelor de stepă (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, harta faunei). Cele mai răspîndite animale de stepă sînt rozătoarele. Dintre acestea hîrciogul *(Cricetus cricetus nehringi)* frecvent în Cîmpia Română și în a Tisei, grivanul *(Mesocricetus newtoni)* în Dobrogea, șoarecii de cîmp, popîndăul *(Citellus citellus)*, cel mai răspîndit și cel mai mare consumator de cereale. Iepurele se întîlnește mai mult în silvostepă și tot astfel dihorul, vulpea, lupul, viezurele. Între păsări, cele mai obișnuite sînt ciocîrlia de cîmp *(Alauda arvensis)*, fîsa de cîmp *(Anthus campestris)*, presura de grădină *(Emberiza hortulana)*, prepelița sau pitpalacul *(Coturnix coturnix)*, pajura de stepă *(Aquila nipalensis orientalis)* și uliul alb *(Circus macrurus)*, dropia

Scanned with OKEN Scanner

(Otis tarda) pe cale de dispariţie. Caracteristice sînt pentru influenţele meridionale broasca ţestoasă *(Testudo graeca)* din Dobrogea ca şi unele insecte (călugăriţa—*Mantis religiosa* — cărăbuşii, cîrcîiacul — *Scolopendra cingulata)* mai frecvente în Dobrogea unde, în nord şi în sud-vest, se întîlneşte şi vipera cu corn.

În lacurile cu apă dulce din stepă şi antestepă şi în rîurile care le străbat sînt obişnuiţi — între peşti — crapii, mreana, bibanul, ca tipuri reprezentative cu importanţă economică mai mare. Poluarea rîurilor în apropierea oraşelor şi ariilor industriale a redus şi reduc fauna din mediul acvatic. În schimb, iazurile din trecut şi cele nou înfiinţate dau producţii din ce în ce mai mari şi mai echilibrate (de exemplu, la Nucet, pe Dîmboviţa, la Cefa în cîmpia subcolinară crişană etc.).

● *Pădurea.* Ca areal reconstituit, reprezintă formaţiunea vegetală cea mai întinsă din ţara noastră. Am văzut însă că, în realitate, abia atinge un sfert din suprafaţa acesteia şi că se păstrează masivă aproape numai în munţi. Între 140 şi 600 m se întinde stejeretul, înconjurat la exteriorul şi la interiorul Carpaţilor (în Transilvania) de făgeturi. În această asociaţie intră numeroase specii de stejar (*Quercus petraea* sau gorunul, *Q. sessiliflora* sau stejarul, *Q. pedunculata, Q. frainetto* sau gîrniţa, *Q. cerris* sau cerul, *Q. pubescens* sau tufanul etc.), în asociere, spre dealurile înalte, cu fagul *(Fagus silvatica* şi mesteacănul — *Betula alba)* — iar în cea exterioară, spre cîmpie, cu carpenul *(Carpinus betulus),* ulmul, jugastrul *(Acer campestre),* frasinul *(Fraxinus excelsior)* şi diferiţi arbuşti (păducelul, lemnul rîios, sîngerul, cornul etc.). Compoziţia şi proporţia asocierii copacilor în pădurile din cîmpie şi din dealuri diferă însă după condiţiile de climă şi sol. Astfel, în Cîmpia Română centrală şi, local, în Podişul Moldovei şi al Transilvaniei, înaintînd pînă la 500 m altitudine absolută, se dezvoltă pădurile de stejar pedunculat, în asociere cu speciile mai sus amintite, iar în Muntenia vestică, Oltenia, în Dobrogea între 40—300 m, Cîmpia Tisei, în dealuri — între 70 şi 500 m — pădurile de cer şi gîrniţă, în condiţii de climă mai potolită şi de sol mai sărac. Ele sînt asociate cu ulmul, jugastrul, teiul alb, meri şi peri pădureţ. În fine, în dealuri — cu climat mai umed şi ierni mai lungi — mai sus de 200 m pînă spre 500—600, predomină gorunul, asociat sau nu cu fagul, însoţit pe margine de numeroşi arbuşti comuni întregii păduri de stejar dar mai frecvenţi aici. Pajiştile de pe locul pădurilor de stejar sînt stepizate, însă în ele se întîlnesc mult mai frecvent plante cu flori.

Făgeturile ocupă un areal mai întins decît stejereturile, pe dealuri şi muncei începînd chiar de la circa 300 m şi suind, în mijlociu, pînă la 1 400—1 500 m, dar putînd ajunge pe faţa sudică a Carpaţilor Meridionali pînă la 1 800—1 900 m. În afara arealului carpatic, fagul mai apare şi în insule izolate (în nordul Dobrogei, de pildă, pe valea Luncaviţei — unde nu este exclus să fie vorba de *Fagus taurica*).

În aria carpatică — singura importantă — el intră în asociere, spre dealuri, cu mai toate speciile de stejar, cu plopi și mesteceni, iar spre munte înaintează foarte neregulat, depășind în multe locuri limita superioară a coniferelor (inversiune de vegetație, datorită umbrei și umidității din văi, opusă însoririi și umidității mai scăzute de pe interfluvii). În sudul țării, zona optimă de amestec se găsește aproximativ între 1 000 și 1 200 m, iar în nord, unde coniferele coboară pînă sub 600 m, depășește rar altitudinea absolută de 800 m. Zona propriu-zisă a fagului, adică regiunea în care pădurile sînt constituite aproape exclusiv din *Fagus silvatica* — ceea ce explică sărăcia de aici a plantelor de sub pădure, în schimb abundența ciupercilor — se întinde deci aproximativ între 700 și 1 000 m în sud și 400—600 m în nordul țării. Din cauza coroanei sale dese întinsă în lături, fagul tinde să înlocuiască genurile cu care intră în concurență.

Pădurile de conifere sau rășinoase reprezintă încă masivele păduroase cele mai întinse. Limita lor superioară (a coniferelor cu port arborescent) coincide, de fapt, cu limita superioară a pădurilor Carpaților de sud-est. Ea variază însă mult de la loc la loc, atît din cauza condițiilor naturale, cît și pentru că în decursul veacurilor a fost tăiată dinspre „munte", adică dinspre pajiștea alpină și subalpină, pentru lărgirea pășunii. În mijlociu se poate spune că variază între 1 400 și 1 500 m în nord și 1 650—1 800 m în sud.

O primă abatere de la această limită mijlocie este provocată de expunere. Într-adevăr, după cum a observat încă de multă vreme Emm. de Martonne, limita pădurii de conifere coboară pe „dosul", adică în nordul Carpaților Meridionali, pînă la 1 600—1 550 m, iar pe fața lor, adică pe povîrnișul sudic, numai pînă la 1 700—1 800 m. O altă cauză este izolarea masivelor muntoase, bătute de vînt din toate direcțiile (evapotranspirație accentuată). Astfel se explică de ce Semenicul, Poiana Ruscăi, Biharea, deși mult sub limita maximă a pădurii (1 700—1 800 m), se termină prin pajiști și tufărișuri subalpine.

Condițiile locale generale (expunere, izolare), la care se adaugă condițiile edafice (litologie, degradarea terenului și intervenția omului), nu influențează numai limita pădurii, ci și înfățișarea acesteia. Într-adevăr, în unele locuri, pădurea se termină brusc prin arbori înalți și deși; în alte locuri, prin copaci de obicei piperniciți, lipsiți de frunze în partea de unde bate vîntul dominant și risipiți pe pante sau pe culmi. De obicei, cînd ajunge la limita superioară a pădurii fagul formează masive compacte din care s-au desprins și au rămas izolați, pe o fișie îngustă, indivizi voinici, însă avariați de vînt. În masivele izolate, fagul dovedește o mare putere de adaptare, căci formează tufe sau se tîrăște la suprafața solului, în felul jepilor.

Pădurile de conifere sînt formate, în Carpații noștri, din două specii principale: bradul *(Abies pectinata)* mai frecvent în sudul țării și mai

ales în etajul inferior (de amestec între răşinoase şi fag) şi molidul *(Picea excelsa)*, mai rezistent la frig, de aceea dominant, singur sau în asociere cu pinul în Carpaţii Orientali din nordul Trotuşului şi în masivul Bihorei (la o altitudine de 800—1 500 m), iar în cei Meridionali, între 1 300 şi 1 800 m. Molidişurile se dezvoltă mai bine pe rocile bogate în calcar, mai puţin pe cele silicioase şi la altitudine ridicată (unde, în subpădure se întind afinul şi uneori chiar merişorul). În poienile pădurilor de conifere se întîlnesc pajişti cu ierburi mezofile, între care domină păiuşul roşu *(Festuca rubra)* şi multe dicotiledonate (plante cu flori). Păscute intens, aceste pajişti se degradează prin apariţia şi întinderea ţăpoşicăi *(Nardus stricta)*.

În pădurile de conifere amestecate, adică în etajul inferior al zonei răşinoaselor, arbuştii sînt mai numeroşi şi mai variaţi (între ei alunul, păducelul), iar pajiştea din poieni cuprinde multe graminee (păiuşul roşu, iarba vîntului — *Agrostis tenuis*), ţepoşica şi numeroase dicotiledonate (viole, campanule, bujori, compozee). Etajul inferior al răşinoaselor coboară în nord pînă spre 400 m, iar în sud pînă la 700 m. În apropierea limitei inferioare se înmulţesc arborii din dealuri (arţari, sorbi, plopi, frasini, ulmi, tei, sălcii, mesteceni, socul roşu), iar în lungul văilor, arini, carpini, meri şi peri sălbatici, păducei, măceşi etc. În fine, pe văile umbroase şi umede, pe blocurile prăvălite, pe grohotişuri şi aluviuni grosolane se dezvoltă asociaţii de subpădure originale: ferigi alcătuind pajişti, cîmpuri întregi încheiate de *Telekia speciosa*, cu florile ei mari galbene, puternic mirositoare, salvii *(Salvia glutinoasa)*, iarba mare *(Inula helenium)*, podbal, *Senecio umbrosus*, *Senecio nemorensis* etc.

Fauna pădurilor este extrem de variată şi, de obicei, bogată; ea diferă însă, dar nu în totalitatea ei, în pădurile de cîmpie, de dealuri şi de munte. Multe dintre animalele caracteristice au dispărut (bourul, zimbrul, brebul sau castorul); altele sînt pe cale de dispariţie sau se împuţinează (cerbul, căprioara, chiar). Multe dintre animalele care trăiesc în pădure se întîlnesc din amunte pînă în şleaurile de luncă: căprioara, mistreţul, lupul, vulpea, viezurele, dihorul comun, veverita, ariciul, nevăstuica, şarpele de pădure *(Coluber longissimus)*, şarpele neted *(Coronella austriaca)*, brotăcelul, numeroase păsări (ciocănitoarea, piţigoiul, scorţarul, muscarul, cinteza, graurul, gaiţa, cucul, sturzul etc.), apoi păsări răpitoare (care se hrănesc în special cu numeroşii şoareci de pădure); ciuful de pădure *(Asio otus)*, huhurezul de pădure, şorecarul comun, uliul păsărilor *(Accipiter nisus)*.

Alături de animalele comune întregului spaţiu păduros sînt altele cantonate în pădurile de conifere şi fag de la munte, în pădurile din dealuri sau în cele din şes. Din prima grupă fac parte animalele mărunte cum sînt carii *(Ipidae)* şi croitorii *(Cerambycidae)*, coleoptere ca *Monochamus sutor*, himenoptere ca *Sirex gigas* etc. Între păsări, forfecuţa se

hrănește numai cu semințe de brad, cocoșul de munte, cu cetină de rășinoase (în timpul iernii), cocoșul de mesteacăn — pe cale de dispariție pentru că e vînat nerațional — ierunca, întîlnită și în făgeturi. Tot la munte au rămas: cerbul (frecvent în Carpații Orientali pînă în Perșani, insular în Carpații Meridionali, absent din cei Occidentali), ursul, în toți Carpații afară de Banat, rîsul, jderul de scorbură și cel de piatră (aceștia coboară și în dealuri, trăind și în Dobrogea nordică și sud-vestică). Păsările mari răpitoare — mult mai dese în trecut — se întîlnesc mai pretutindeni în pădurile de rășinoase și în făgete: pajura *(Aquila chrysaetos)*, vulturul negru *(Aegypius monachus)* și cel cenușiu sau pleșuv *(Gyps fulvus)*, prezent și în Dobrogea, iar ca oaspeți de iarnă în brădeturi, ciuhurezul porumb *(Surnio ululo)* și ciuhurezul uralez *(Strix uralensis)*.

În pădurile din deal și din cîmpie, mamiferele sînt mai puțin caracteristice (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, I, p. 608) afară de unele insectivore. În schimb sînt specifice multe păsări, reptile și insecte. Între păsări: cioara de semănături, stăncuța, coțofana, botgrosul, codobatura, dumbrăveanca, pupăza, sitarul, becațina, potîrnichea, ciocănitoarea; apoi șoimul, pajura țipătoare mică *(Aquila pomarina)*. Între reptile sînt frecvente: gușterul *(Lacerta viridis)* și numeroase șopîrle. În fine, între insecte, multe vătămătoare, cărăbușii, cotarul *(Operophtera brumata)*, croitorul, omida păroasă a stejarului etc.

În apele repezi de la munte sînt cunoscuți păstrăvii; în cele din dealuri și din pădurile cîmpiei, lipanul (sau mreana), moioaga, scobarul, fiecare cu asociațiile lor: păstrăvul, cu zglăvoacele, boișteanul și molanul; lipanul cu mreana, porcușorul de munte și din ce în ce mai rara lostriță; scobarul — care, în apele din dealuri cu izvor în munte, se află în proporție de 60—80% — este asociat cu cleanul, mai frecvent în Siret și unii din afluenții lui.

● *Pajiștile alpine.* Reprezintă formațiunea biogeografică de pe culmile de munte cele mai înalte (de la 1 500 la 1 800 m în sus). Ea se desparte în două subetaje: unul superior și altul inferior (sau subalpin). În etajul inferior, vegetația lemnoasă a pădurilor cedează treptat locul celei ierboase. Adaptîndu-se însă la condițiile de climă și sol (ierni lungi, nopți reci chiar în timpul verii, vînturi puternice, sol sărac), vegetația lemnoasă capătă aspectul tufelor, tîrîndu-se la suprafața terenului. Este formată anume din pini tîrîtori sau jepi *(Pinus pumilio)* de un verde închis ori din ienuperi *(Juniperus nana)* de un verde cenușiu. Acesta din urmă înaintează, insular, mai sus decît jepii, dar și coboară uneori pînă în dealurile înalte, bătute de vînt. Aceste două plante lemnoase constituie stratul vegetal cel mai înalt din zona alpină (de adăugat *Alnus viridis*, care poate atinge 2 m). Asociate cu jepii și cu ienuperii, se mai găsesc și alte plante lemnoase care reușesc, unele, să atingă li-

Scanned with OKEN Scanner

mita superioară a subetajului (spre 1 900—2 000 m): sălcii de munte, afini, rododendronii cu florile lor roşietice *Bruckentalia spiculiflora* (endemică în Carpaţi), *Azalea procubens* care urcă pînă în păşunea alpină propriu-zisă. Subetajul superior (alpin propriu-zis) ajunge la dezvoltarea maximă între 1 900 şi 2 500 m; poate avea deci o întindere mai mare numai în Carpaţii Meridionali şi în Munţii Maramureşului unde se desfăşoară mai larg platforma de eroziune superioară (Borăscu). Păşunea alpină este constituită în mare parte din graminee (*Festuca supina* sau păruşca ovăsciorul — *Avenastrum versicolor*, ciperacee — *Carex curvula*), unele dicotiledonate ca ciuboţica-cucului, clopoţei, gălbinarea, vulturica *(Hieracium alpinum)* etc. Nu dispar însă cu totul tufărişurile pitice cu afin, merişor, smirdar *(Rhododendron)*, salcie pitică, azalee, muşuroaie înierbate. Păşunea alpină a fost mult degradată prin păşunatul extensiv, ameliorarea ei constituind una dintre problemele capitale ale zootehniei moderne din ţara noastră.

Fauna alpină este, în general, încă puţin studiată. Cel mai caracteristic animal este capra neagră *(Rupicapra rupicapra)*, care se poate vedea pe rîpile cele mai înalte al Carpaţilor Meridionali (în Munţii Rodnei este în curs de repopulare) sau în căldările glaciare. Este probabil să trăiască tot în aceste locuri şi zăganul sau vulturul bărbos *(Gypaëtus barbatus)*. Sigur se întîlnesc cinteza alpină *(Montifrigila nivalis)* şi fîsa alpină *(Anthus spinoletta)*, şopîrle, chiar vipera neagră şi vipera cu corn (pînă spre 2 000 m), şobolanul de munte şi şoricei albi, pe lîngă apele reci ale lacurilor glaciare. Musculiţele în roi însoţesc cu zumzetul lor pe călătorul de pe plaiuri; *Aquila* se roteşte în apropierea limitei superioare a pădurii; dar foarte multe animale urcă din ţinuturile de pădure, mai ales păsări (potîrnichea comună, ciocîrlia de cîmp, fîsa de cîmp etc.). Multe insecte, fluturi şi melci vin din etajele mai joase sau trăiesc exclusiv aici *(Aporia crataegi, Erebia lappona, Carabus glabatrus, Podisma alpina* etc.).

Mare diversitate vegetală şi animală după etaje de relief şi după poziţia geografică a regiunilor dar, în acelaşi timp, şi restrîngerea numărului şi suprafeţelor ocupate de ele şi înlocuirea lor cu plante de cultură şi cu animale domestice — acestea sînt caracteristice biogeografice cu totul generale ale teritoriului ţării noastre.

Evoluţia peisajului biogeografic

Este momentul să ne întrebăm cum s-a ajuns la această mare diversitate. Dispunem azi de suficiente date ca să putem răspunde la această întrebare. A fost urmărită diversitatea pe baza originii geografice a elementelor floristice şi de faună. Aceasta, pe de

pe de o parte; pe de alta, popularea regiunii sud-est carpatice în timp, începînd din pliocen și, mai de aproape, în cuaternar.

În compoziția florei și faunei se răsfrînge — accentuat — influența Europei centrale (circa 40% din speciile vegetale) și a celei continentale (circa 20%). Aproximativ 10% din floră are origine boreală și alpină și tot atît origine moesică; 4% din plante sînt endemice (dacice), iar restul de 16% au o proveniență mai depărtată (mediterană, atlantică, sau cosmopolită). Procentele sînt desigur foarte aproximative (vezi *Monografia geografică R.P.R.*, I, p. 544) însă arată destul de clar ierarhizarea regiunilor de proveniență a florei României. Mai apropiate de realitate sînt hărțile de repartiție a elementelor pe specii (*Monografia geografică R.P.R.*, I). Ele arată încrucișarea pe teritoriul țării a următoarelor elemente:

Elemente continental-europene (*Hyacinthus leucophaesus, Paeonia tenuifolia, Amygdalus nana, Cerasus fruticosa,* diferite centauree etc. — un total de 22 de specii, identificate de Al. Borza). Aria lor de răspîndire este în estul țării și în Transilvania, între Someș și Olt. În restul țării sînt mai rare (ceva mai numeroase în Cîmpia Olteniei).

Elemente central-europene și alpine. Sînt cele mai numeroase și reprezentate prin arbori, arbuști, care constituie pădurea de foioase (*Fagus silvatica;* stejeretul, între care cerul, gîrnița sînt ilirice). Ocupă cea mai mare parte a țării începînd cu munții și întinzîndu-se pînă dincolo de Prut, în tot vestul Cîmpiei Române, cu excepția cîmpiei tabulare dunărene și peste toată Cîmpia Tisei, unde se întretaie cu provincia vest-europeană.

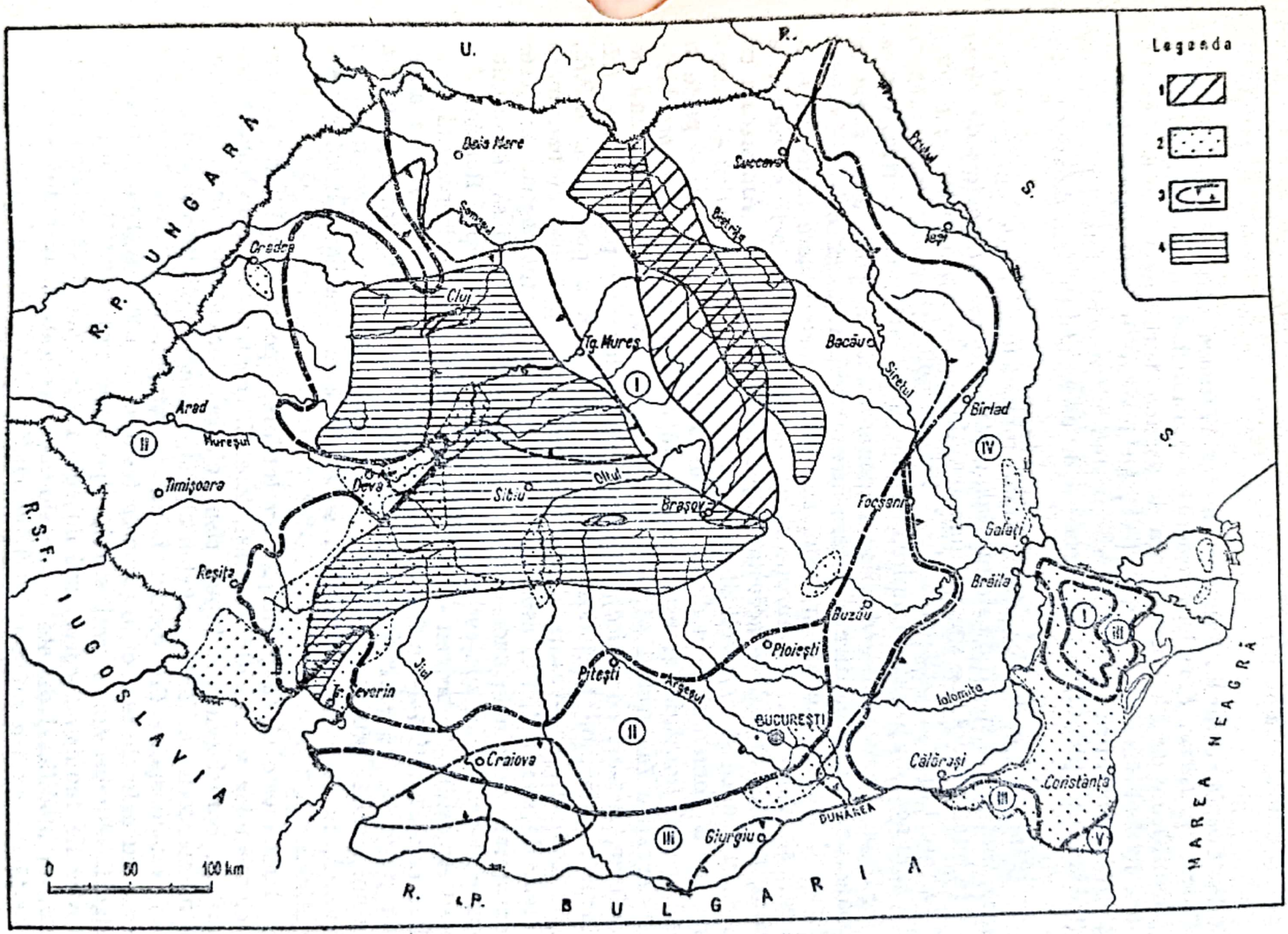
Elemente boreale. Sînt cea mai mare parte relicte glaciare (*Betula humilis, Betula nana, Salix bicolor, Saxifraga hirculus, Drosera anglica, Calamagostris neglecta* etc. — în total 24 de specii, determinate de Al. Borza). Ele au fost găsite mai ales în Carpații Orientali. Mai importantă este însă pădurea de conifere, tot de origine boreală, refugiată după retragerea ghețarilor în munți.

Elemente meridionale. Apropiate (din Podișul Moesic sau Balcani), ori mai depărtate (*Celtis australis, Fraxinus ornus, Cotinus coggygria, Quercus frainetto, Q. pubescens, Padus mahaleb, Carpinus orien-*

→

Fig. 31 *Elemente și provincii floristice*
1 Elemente floristice boreale; 2 Idem, sudice și sud-vestice; 3 Idem, continental-orientale; 4 Endemisme
Provincii floristice: I Provincia sud-est carpatică; II Daco-ilirică; III Moesică; IV Ponto-sarmatică; V Euxinică (după Al. Borza, *Monografia geografică R.P.R.*)

Scanned with OKEN Scanner


Legenda
1
2
3
4
U.
R.
S.
R. P. UNGARĂ
R.S.F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
Baia Mare
Suceava
Prutul
Someșul
Bistrița
Iași
Crasna
Cluj
Tg. Mureș
Bacău
Siretul
Arad
Mureșul
Birlad
Timișoara
Deva
Sibiu
Oltul
Brașov
Focșani
Galați
Reșița
Brăila
Buzău
Ploiești
Jiul
Pitești
Argeșul
Severin
Ialomița
BUCUREȘTI
Craiova
Călărași
Constanța
DUNĂREA
Giurgiu
0
50
100 km

talis, Corylus colurna, Fagus orientalis, Castanea sativa, Syringa vulgaris, Crocus moesicus, Periploca graeca) — însumează un total de 44 specii, indentificate de Al. Borza. Flora de origine meridională este mai răspîndită în Dobrogea şi în sudul ţării, iar insular în sud-estul Bucureştilor şi în Istriţa, adică acolo unde se constată şi prezenţa faunei mediteranee (termite, scorpionul, broasca ţestoasă de uscat, potîrnichea de stîncă etc.).

Elemente endemice (*Aconitum romanicum, Aquilegia transilvanica,* mai multe specii de *Astragalus,* de *Dianthus,* de *Hieracium de silene* — în total peste 40 de specii, semnalate de Al. Borza). Aria lor de răspîndire este mijlocul ţării cu Podişul Transilvaniei şi munţii înconjurători. Situaţia aceasta justifică numirea de floră dacică dată plantelor respective.

După frecvenţa — diferită regional — a componentelor florei se poate, prin urmare, afirma că ţara noastră se găseşte la zona de întîlnire dintre domeniul medio-european, cu influenţe accentuate ilirice în sud-vest, şi domeniul est-european, cu cele două provincii: sarmatică la nord, pontică la sud — aceasta cu elemente meridionale. Amestecată cu flora endemică şi cu specii din provinciile vecine, partea estică — extremă — a domeniului medio-european acoperă cea mai mare parte a teritoriului României şi este considerată de geobotanişti ca o *provincie* est-carpatică (ar trebui să se expună mai exact şi fără posibilităţi de confuzie, *sud-est carpatică*), dominant de pădure, cu pajişti alpine (cf. Harta provinciilor floristice ale R.P.R., *Monografia geografică R.P.R.,* I, p. 549). În sud-vestul ei, această provincie cuprinde un mai mare număr de specii ilirice, asociate cu cele dacice, motiv pentru care este considerată provincie daco-ilirică, deşi mai potrivit ar fi să fie socotită sector al provinciei sud-est carpatice. Restul (sudul Cîmpiei Române din estul Argeşului, Dobrogea — cu excepţia „munceilor" Pricopanului unde flora este carpatică — în fine, sudul şi estul Podişului Moldovenesc, adică mai puţin de un sfert din suprafaţa ţării) se împarte între provincia est-europeană (ponto-sarmatică) dominant de stepă şi provincia moesică, în care flora balcanică se asociază cu cea daco-ilirică şi est-continentală.

Fauna este şi ea rezultată din întîlnirea pe teritoriul ţării noastre a elementelor venite din aceleaşi domenii: central-european (fauna pădurilor), boreal (vulpea, lupul, rîsul, cioara, ciocănitoarea mare, cocoşul de munte, ierunca; iar în pajiştea alpină, brumăriţa, cinteza şi fîsa alpină etc.), est-european (în special faună de stepă), meridional (moesic şi iliric), cu animale termofile (broasca ţestoasă de uscat, scorpioni, termite, prigorii, dumbrăvenci, unii stîrci, vipera cu corn etc.). În linii mari, provinciile faunistice corespund cu cele floristice, aşa că schema alăturată, cu modificări dictate de consideraţii geografice, ar putea servi ca o hartă generală a provinciilor biogeografice din cuprinsul României.

Scanned with OKEN Scanner

Marile regiuni biogeografice

Analiza grupării — diferite ca specii şi frecvenţă a plantelor şi animalelor înăuntrul acestor provincii — duce la recunoaşterea marilor regiuni biogeografice, foarte apropiate şi ele ca limite de regiunile fitogeografice.

În literatura geobotanică românească există mai multe încercări de sinteză regională a vegetaţiei ţării noastre. Harta zonelor de vegetaţie a lui P. Enculescu (1926), Harta provinciilor şi districtelor floristice ale României de Traian Săvulescu (1940) şi Harta geobotanică a R.P. Române (1960) sînt cele trei izvoare principale care ne îngăduie — în special cea din urmă, foarte detaliată şi complexă — o interpretare geografică a repartiţiei cantitative şi calitative a asociaţiilor vegetale de pe teritoriul României. Harta faunei şi a raionării zoogeografice (Raul Călinescu şi

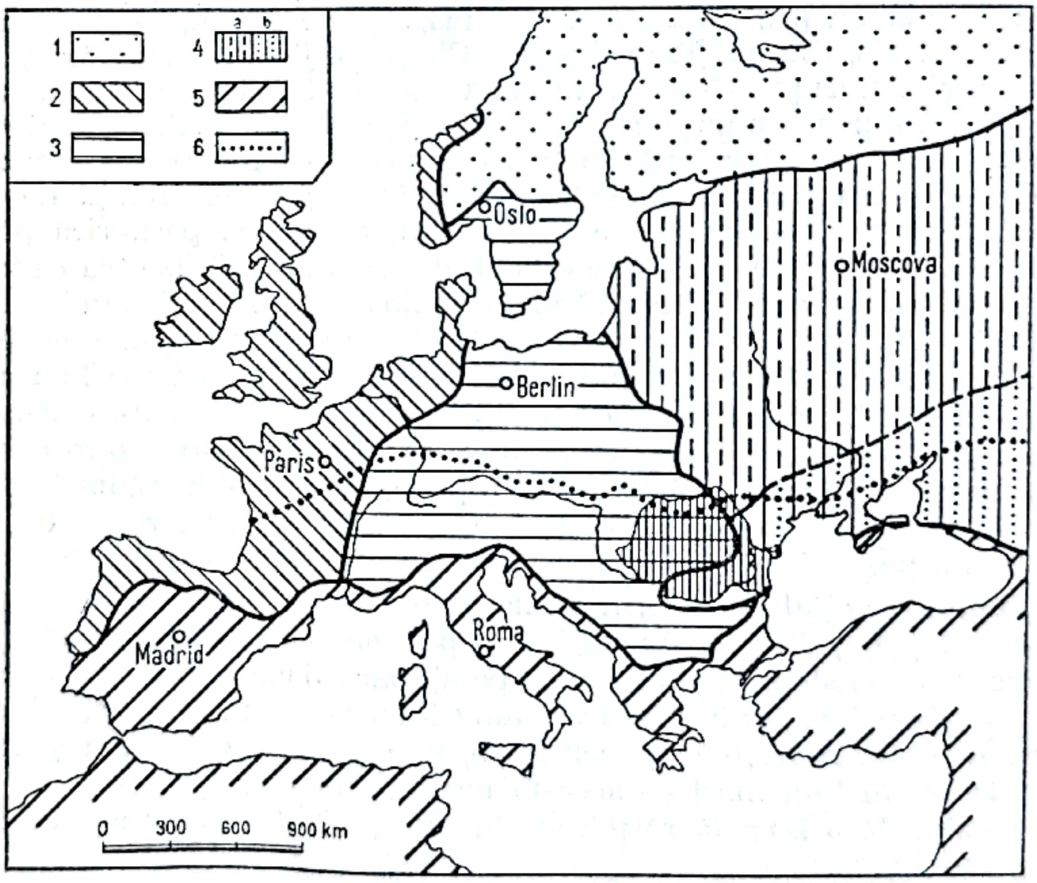


Fig. 32 *Marile regiuni şi domenii geobotanice ale Europei :*
1 Boeral ; 2 Atlantic ; 3 Europei centrale ; 4 Continental : *a* sarmatic ; *b* pontic ; 5 Regiunea mediteraneană ; 6 Limita nordică a viţei de vie.

Alexandra Bunescu, 1960) suprapusă peste harta geobotanică justifică afirmația că, în linii mari, repartiția teritorială a plantelor reprezintă cadrele de viață (biotopuri) ale faunei.

Prin interpretarea geografică a acestor hărți și mai ales a celor din urmă am urmărit nu atît reconstituirea vechilor areale biogeografice, cît o imagine schematizată a situației actuale în care se răsfrînge, pe lîngă contribuția fiecăreia dintre cele patru provincii biogeografice (sud-est carpatică sau dacică, central-europeană, est-europeană, daco-ilirică, moesică), diversitatea regională — alti- și planimetrică — și lupta dintre cele două formațiuni biogeografice fundamentale: pădurea central-europeană și pajiștea (pajiștea sau stepa alpină și subalpină; pajiștea sau stepa continentală — pontică și panonică). Atacată și din sus pentru lărgirea pășunilor de munte înalt, și din jos pentru întinderea culturilor așezărilor, drumurilor pădurea se păstrează astăzi în masive mai întinse doar în munți și nu în toți deopotrivă, ci mai ales în Carpații Orientali și în cei Meridionali. În tot spațiul deluros și în cîmpie, pădurea de foioase ori n-a existat niciodată — cel puțin în timpurile istorice (în sud-estul țării, de pildă) —, ori a dispărut complet prin tăiere (cea mai mare parte a Cîmpiei Române vestice și centrale, Cîmpia Transilvaniei, Cîmpia Jijiei), ori este foarte fragmentată și întreruptă — așa cum am văzut — de pajiști stepizate secundar, pînă în poala munților sau chiar pînă în unele depresiuni intracarpatice. Ceea ce înseamnă un lucru din care — în lipsa documentelor scrise — istoria trebuie să țină seamă: circulație, deci relații de lungă durată și utilizare complexă a teritoriului, din stepa periferică pînă în pășunea alpină. Au trebuit sute de ani, dacă nu milenii, pentru ca întinsa pădure hercinică sau nesfîrșitii codri de foioase din Polonia și din centrul Europei estice să fie înlocuiți prin culturi, drumuri și așezări de către o populație autohtonă, care o cunoștea și folosea. Situată între lumea hercinico-alpină și cea continentală, pădurea carpatică din sud-est a păstrat și ea o populație autohtonă care a folosit-o, dar a și distrus-o în decursul mileniilor și desigur mai intens — ca pretutindeni — în ultimele secole. Dacă nu ar exista pe lume joc de interese, aceste transformări de lungă durată ale peisajelor biogeografice ar fi socotite axiomatice.

Faptul esențial este, prin urmare, în cazul peisajului biogeografic sud-est carpatic, distrugerea masivă a pădurii — în primul rînd a celei de foioase — și stepizarea pajiștilor pe aproape două treimi din suprafața țării. S-au produs, așadar, în acest lung interval de timp, mari schimbări nu numai cantitative, dar și calitative, în repartiția vegetației și faunei. Și totuși — în linii mari — aceasta urmează indicațiile condițiilor naturale (poziție la o întreită răspîntie climatică, relief): etajarea concentrică a vegetației și faunei.

Analizat mai de aproape, peisajul biogeografic se dovedește adaptat pînă în amănunt la condițiile geografice, așa cum pot ele fi urmărite pe o hartă a regiunilor naturale sau chiar numai geomorfologice. Peisajul

Scanned with OKEN Scanner

biogeografic simplu (pe asociaţii mari: stepă, silvostepă, păduri de stejar, păduri de fag, păduri de conifere, păşuni alpine) urmează treptele de relief şi marile sectoare climatice; peisajul biogeografic complex coincide însă cu mari unităţi teritoriale considerate geografice, pentru că răsfrîng nu numai condiţii naturale de ansamblu, ci şi transformări suferite de el în urma intervenţiei populaţiei. Le vom urmări pe marile unităţi de relief.

● *Etajul montan.* În munţi — care prin constituţia lor litologică (şisturi cristaline dominante în Carpaţii Meridionali şi Occidentali; formaţiuni vulcanice, gresii, marne şi şisturi cristaline în Carpaţii Orientali) au dat soluri sărace, pe care cresc mai bine pădurile — grupele mari, deosebite de geomorfologi, corespund şi unor unităţi teritoriale biogeografice complexe. Astfel:

Munţii Apuseni dintre văile Mureşului şi Someşului reprezintă singurul sector din Carpaţii Occidentali cu întinse păduri de conifere (molid, dominant), întrerupte însă de pajişti montane secundare, ceea ce înseamnă o veche şi intensă despădurire, pînă la cel puţin jumătate din arealul primitiv al codrilor de altădată. Meşteşugul tradiţional moţesc (doniţe, ciubere, draniţe) a contribuit şi el la împuţinarea lemnului de răşinoase. Vîrfurile înalte (de peste 1 700 m) restrînse ca suprafaţă şi distanţate sînt acoperite mai mult de o vegetaţie subalpină decît alpină propriu-zisă, cu mare dezvoltare în special a ienuperilor. După cîteva arii, în general strîmte, de amestec al molidului cu fagul, se desfăşoară larg — relativ mai mult decît în oricare alte masive ale Carpaţilor Meridionali cu excepţia masivului Godeanu — pădurile de fag pur *(Fagus silvatica)*, în primul rînd pe latura sudică, unde culmile din grupa Munţilor Apuseni coboară pînă sub 1 000 m. Extensiunea pădurilor de fag pur pe faţa munţilor este explicabilă la un arbore de climă umedă, însă nu excesiv de friguroasă. De aici şi limita lui superioară mai ridicată decît pe celelalte laturi ale masivului Biharei. Pe culmile mai joase, care înconjură ca nişte prispe masivul central (Biharea), cu toată altitudinea lor relativ coborîtă (pînă sub 600 m), pădurea este un amestec de fag cu gorun. Numai în latura sudică şi vestică a Zarandului, unde şisturile cristaline se întîlnesc şi sub 500 m altitudine absolută, gorunul rămîne dominant. Întinderea şi numărul poienilor cu fîneaţă din jurul gospodăriilor împrăştiate sînt mai mari în munţii din sudul Arieşului şi în nordul Biharei, dar relativ reduse în munceii mai puţin populaţi (Zarand, Codru Moma şi Pădurea Craiului, în care predomină şisturile cristaline şi calcarele).

Fauna este tipic de pădure, iar cea alpină foarte săracă.

Atît la nord (în Poarta Someşului), cît şi la sud (în culoarul Mureşului), elemente mai termofile (între ele gîrniţa şi cerul) sînt împrăştiate în pădurea de gorun sau formează masive, separînd astfel vegetaţia şi

fauna tipic montană a Munților Apuseni de a Carpaților Orientali la nord, și a Munceilor Bănățeni.

Poiana Ruscăi este o unitate teritorială mai legată prin pădurile ei de fag și de fag amestecat cu molid de masivul Godeanu, din Carpații Meridionali decît de Munții Metaliferi sau de cei bănățeni. Izolarea ei între depresiuni — ceea ce o expune curenților aerieni umezi și deseori puternic din vest — creează, cu toată altitudinea absolută joasă (sub 1 400 m), condiții favorabile dezvoltării pădurilor de rășinoase amestecate cu fagul. Ca și în munții de peste Mureș însă, făgeturile pure îi acoperă clina sudică, pe cînd spre nord ele sînt asociate cu gorunul. Tocmai această latură, care cuprinde însă și estul Munților Poiana Ruscăi, este și cea mai împoienită, ea fiind mai populată, în special, pe culmi din cauza văilor strîmte și umbroase. Aici pădurea a fost mult tăiată și din cauza folosirii cărbunilor de lemn la reducerea minereului de fier din regiune (Vadul Dobrei, Ghelar, Teliuc).

Munceii Banatului, încă și mai joși decît Poiana Ruscăi (cu excepția plaiului Goznei, de peste 1 400 m altitudine absolută) și situați mult mai spre sud sînt, din punct de vedere biogeografic, foarte complecși: două insule mici de fag și rășinoase (în Semenic și în Munceii Aninei); o etajare de fag pur (pe suprafețe relativ întinse și, în general, bine păstrate), fag amestecat cu gorun (pe fîșii restrînse); mare dezvoltare a gorunetului mai ales în jumătatea sudică unde însă pătrund pădurile de gîrniță și cer în lungul defileului dunărean, al Cernei inferioare și în Depresiunea Almăjului (sau Bozovici), dar foarte poienite; numeroase elemente meridionale (ilirice) în floră și faună, care înaintează în nord pînă în micul masiv de banatite al Arinișului. *Desigur, nici aici limitele morfologice sau litologice nu coincid perfect cu cele biogeografice,* dar unitățile de relief — uneori pînă în detaliu — se răsfrîng în etajarea vegetației și a faunei (din care lipsește ursul). Dovadă, culmile de peste 800 m, cu păduri de fag pur; cele care coboară pînă sub 500 sau chiar 400 m, acoperite de gorun în amestec sau nu cu fagul; văile cu terase și depresiunile cu pajiști (sau culturi) pe locul pădurilor de cer și gîrniță asociate cu *Fraxinus ornus, Quercus pubescens, Carpinus orientalis, Syringa vulgaris* în boschete etc. și cu faună submediterană *(Testudo hermani,* potîrnichea de stîncă, vipera cu corn etc.).

Pe la obîrșiile Timișului și ale Mehadiei (regiunea Teregova) peisajul biogeografic bănățean trece în primul masiv al Carpaților Meridionali, Godeanu, unde vipera cu corn, de pildă, poate fi întîlnită pînă spre 2 000 m, iar liliacul sălbatic, pinul negru, frasinul, iasomia înaintează în sus pe valea Cernei. Ca și în Semenic, pădurea de fag pur începe aproape din poala masivului, este mai dezvoltată și urcă mai sus pe partea lui vestică și sudică, fiind redusă la o fîșie relativ strîmtă în nord și nord-est, unde se amestecă repede cu bradul și molidul, care rămîn domi-

Scanned with OKEN Scanner

nant pe văile orientate către nord-est. Pajiştea alpină şi cea subalpină, cu fauna specifică din care nu lipseşte, se pare, vulturul bărbos, dispărut în alte masive ale Carpaţilor Meridionali, ocupă suprafeţe relativ întinse pe plaiurile netede din Gugu, Retezat şi Ţarcu. Marginea şi, la nord, chiar interiorul munţilor sînt larg poienite în jurul colibelor de fîn împrăştiate. Un culoar de pajişti, care începe în Ţara Haţegului, trece peste pasul Merişor, se dezvoltă în lungul Jiurilor din Depresiunea Petroşani şi ajunge în depresiunea subcarpatică olteană. El desparte codrii de fag pur ai masivului Godeanu de cei ai masivului Parîng. În acest din urmă masiv muntos, pajiştile alpine sînt mult mai întinse, deşi tot insular (în Parîngul Mare, în Cindrel şi Ştefleşti, în Şurian), bradul şi molidul ocupă suprafeţe mai mari, iar făgetul pur — ori în asociere cu coniferele — este mai larg răspîndit, însă întrerupt de poieni cu fîneaţă, mai ales, în vest şi sud. În special clina nordică a masivului Parîng, prelungă este, pînă mai sus de 1 400 m, ocupată de miile de colibe ale poienarilor, jienilor, găleşenilor, sălişteniilor, care îşi iernează vitele aici, hrănindu-le cu fînul din poienile practicate pe seama pădurilor de fag şi răşinoase.

Un alt culoar transversal, dezvoltat lateral în Loviştea şi pe valea longitudinală a Lotrului, desparte, prin ceea ce s-ar putea numi arie de discontinuitate biogeografică (amestec de păduri de fag cu gorun şi poieni), masivul Parîngului de Munţii Făgăraşului. Aici, succesiunea vegetaţiei şi a faunei (cu cel mai mare număr de capre negre) este aceeaşi, dar relativ mai proporţionată, cu excepţia făgetelor pure care se întind mai mult tot pe versantul sudic al masivului muntos. Un al treilea culoar, mai larg şi fără strangulări, culoarul Branului — mai mult pajişte cu aşezări împrăştiate, decît pădure — trădează activitatea îndelungă a populaţiei care întrerupe continuitatea pădurii pe locurile lor de aşezare, circulaţie intensă şi, în speţă, păstorit. Masivul Bucegilor se ridică astfel în estul culoarului Bran, începînd prin făgeturi masive — în zona strîmtă —, trecînd apoi la amestec de fag cu conifere şi, după o fîşie de răşinoase dominante, termină prin pajişte alpină, pinii tîrîtori, ienuperii, rododendroni de pe întinsul pod dintre văile Ialomiţa şi Prahova.

Carpaţii Curburii, ca zonă de tranziţie dintre Carpaţii Meridionali şi cei Orientali din nordul Oituzului, sînt destul de complecşi biogeografic. În mijlocul lor, depresiunea plană — local mlăştinoasă ori cu bahne — a Braşovului este o insulă de vegetaţie şi faună colinară, cu păduri de gorun şi fag pe piemonturi, pajişte stepizată pe şesul cultivat, vegetaţie de luncă, mlaştină sau bahne pe locurile cu prisos de apă din apropierea Oltului şi din bazinul inferior al Rîului Negru. Pe culmile joase din nord şi vest (Bodoc, Baraolt, Perşani), cu expunere vestică, predomină fagul de munte cu excepţia a două porţi (de la Racoş şi din Poiana Mărului — Vlădeni) pe unde a pătruns în depresiune asociaţia gorunului. În fine, în Carpaţii Curburii externe, la est de valea

Scanned with OKEN Scanner

Buzăului începe întinsa zonă de margine carpatică în care fagul se găseşte în amestec aproape neîntrerupt cu molidul, pe cînd între Prahova şi Buzău, pădurile de fag pur — cu expunere sudică — sînt încă dominante. Tot aici, la curbură, se mai menţin molidişuri pure pe culmile Penteleului şi Lăcăuţului.

La nordul Oituzului şi al Carpaţilor Curburii interne, în partea cea mai largă a Carpaţilor Orientali, de o direcţie nord-sud, se desfăşoară, ca nicăieri în munţii noştri, pădurile de molid, în asociere locală cu *Pinus silvestris*, dar fără prezenţa bradului; în asocierea cu fagul de munte, molidul se întinde pe toate povîrnişurile estice, pe o lăţime de 30—45 km. Pe povîrnişul vestic al munţilor vulcanici — din Arghita în Gutîi — domină, în bandă relativ strîmtă, făgeturile pure care, şi aici — ca în periferia Carpaţilor Meridionali şi ai Curburii — trec, în amestec cu gorunul, pe dealurile înalte (muscele). Complet despădurite, depresiunile intercalate (Maramureşul, cu pajişti secundare pe locul pădurilor de gorun; Giurgeul şi Ciucul cu pajişti în locul molidişurilor) contrastează cu alte păduri masive de pe culmi. Poienirea acestora este totuşi destul de înaintată, atît în cuprinsul molidişurilor, cît şi al făgetului asociat cu conifere, mai ales în lungul vechilor trasee transcarpatice (Depresiunea Bîrgaelor, Depresiunea Dornelor, valea Moldovei; Tulgheş, Bicaz sau pe văile longitudinale ori piezişe, Moldova, Bistriţa, Trotuş). În unele locuri însă (la obîrşiile Trotuşului sau ale Tîrnavei Mari), pajiştile se întind pe culmile îmbrăcate vara cu fineaţă înflorită. În fine, în nordul Mureşului, culmile de peste 1 700—2 000 m aparţin pajiştii alpine (Călimani, Rodna, Toroiaga, Pop Ivan). Marea întindere a pădurilor explică şi persistenţa faunei tipice a Carpaţilor, pe scară mai întinsă: cerbul, ursul, cocoşul de munte, cocoşul de mesteacăn, ierunca etc. Fusese însă stîrpită capra neagră, în curs de repopulare.

● *Etajul colinar. În marea depresiune a Transilvaniei* dintre cele două Someşuri şi Olt, etajele de vegetaţie urmează direcţia apelor şi altitudinea reliefului: în est, sub munţii vulcanici ai Gurghiului şi Arghitei, o largă revărsare — pe dealurile de peste 700 m — a fagului, care înaintează între Tîrnave, mai întîi dominant, întrerupt însă de pajişti întinse, pînă aproape de Sighişoara, apoi în asociere cu gorunul, pe stînga Tîrnavei Mari, pînă mai jos de Mediaş. În continuare spre vest, goruneturi în mici masive, întrerupte de pajişti secundare; apoi o largă zonă de silvostepă despărţită de făgeturile Biharei, printr-o zonă relativ strîmtă de goruneturi, întrerupte de pajişti stepizate dominante. Silvostepe, formată din elemente de stepă (diferite specii de *Festuca*) şi pîlcuri sau mici masive păduroase de gorun, cer şi gîrniţă, la nordul Mureşului în aşa-numita „Cîmpie"; stejar pedunculat între Mureş şi Tîrnava, apoi din nou gorun, cer şi gîrniţă în Podişul Secaşelor. Aici ultimele două elemente — mai termofile — au pătruns dinspre dealu-

Scanned with OKEN Scanner

rile vestice, urmînd culoarul Mureşului dintre Munţii Apuseni şi Poiana Ruscăi, aşa cum în „Cîmpia" Transilvaniei, ele au ajuns peste Poarta Someşană, venind dinspre Cîmpia Tisei de nord. Diviziunea clasică a Podişului Transilvaniei în „Cîmpie" şi Podişul Tîrnavei îşi are corespondentul numai relativ în peisajul biogeografic, căci — datorită tocmai acestui peisaj — estul „Cîmpiei" nu mai poate fi considerat teritoriu de silvostepă, ci de pădure de gorun, iar vestul Podişului Tîrnavei — numit de noi al Secaşului — este un domeniu de silvostepă. În tot Podişul Transilvaniei, despădurirea şi, ca urmare, stepizarea pajiştilor derivate au fost foarte înaintate, cu excepţia dealurilor înalte dintre Tîrnava Mică şi Artibaci, unde se păstrează încă goruneturi şi făgeturi destul de întinse.

Platforma Someşană, adică dealurile dintre cele două Someşuri şi Cîmpia Tisei, a fost în trecut o vastă pădure, care despărţea „Cîmpia" Transilvaniei dominant ierboasă, de Cîmpia Tisei — prelungire spre nord-est a „pustei" panonice. Nu-i o întîmplare că aici o serie de localităţi au adăugat la urma lor cuvîntul „Silvania" (pădurea, deci), aşa cum în sudul Someşului Mic, aria „cîmpie" poate fi trasată urmărind localităţile numite „de cîmpie". Pentru cei ce veneau din pustă, după ce străbăteau „Silvania" — corespunzătoare aproximativ Platformei Someşene — ajungeau în Transilvania, adică în regiunea care se găsea dincolo de pădure (de Silvania).

Într-adevăr şi astăzi — deşi foarte poienită — mai ales în depresiunile de sub munţi — Platforma Someşană este o pădure: de fag sub munţii vulcanici maramureşeni, expuşi vînturilor umede din vest şi apăraţi de cel din est; cu poieni întinse în depresiuni (Lăpuş, Copalnic, Ţara Năsăudului etc.) şi făgeturi ce se păstrează masive pe dealurile mai înalte de 700 m (regiunea muscelelor someşene). În condiţii de climă destul de ploioasă (precipitaţii între 700 şi 800 mm anual), ele încununează către sud-vest — însă în asociaţie cu gorunul — şi culmile mai joase de 600 m, dar nu se întîlnesc nicăieri cu asociaţia de gorun şi fag ce coboară din Meseş sau Muntele Şes (Răzul) în direcţia nord-est. Rămîne astfel între pădurile de fag şi gorun de sub Carpaţii Orientali şi cele de sub Munţii Apuseni o poartă largă prin care pătrund în Cîmpia Transilvaniei, elemente daco-ilirice şi pîlcuri de cer şi gîrniţă. Acestea se împuţinează însă în direcţia munţilor din cadru unde predomină gorunul. Peste partea joasă a Meseşului şi peste culmea Prisnelului — ambele formate din gresii eocene — se face deci legătura dintre vegetaţia şi fauna panonică şi cea carpatică a Transilvaniei de nord-vest.

Treapta colinară din vest este un domeniu al pădurilor poienite de cer şi gîrniţă înlocuite, în cîmpia joasă a Sătmarului şi în cîmpiile subcolinare, de pajişti stepizate; dar cîmpiile aluvionare ale Crişurilor, Mureşului, Timişului păstrează încă resturi din vechea vegetaţie de

silvostepă pe interfluviile neinundabile şi de luncă, pe fundul văilor largi altădată inundabile, iar azi apărate de diguri sau drenate. De o vegetaţie de stepă — cu elemente panonice — se poate vorbi numai în colţul cel mai vestic al Cîmpiei Mureşului.

În sudul ţării, *Piemontul Getic* este un domeniu al pădurilor de fag şi gorun în zona muscelelor, al pădurilor de gorun pe dealurile de peste 300—400 m, şi al celor de cer şi gîrniţă — acestea mult mai poienite şi stepizate — pe dealurile joase ale piemontului relict. Deosebirile de sol explică însă prezenţa cerului şi gîrniţei pînă mai sus de 500 m altitudine absolută, în Piemontul Cotmeana şi coborîrea gorunetelor dominante între Olt şi Olteţ şi în Piemontul Cîndeştilor, pînă sub 300 m. Fauna este cea caracteristică pădurilor de foioase; în partea sudică a regiunii, în pajiştile stepizate destul de rare, au pătruns însă elemente de stepă (în cîteva arii, chiar dropia).

În Subcarpaţii propriu-zişi (dintre Dîmboviţa şi valea Moldovei), sectorul Dîmboviţa — Buzău, orientat spre sud, cuprinde — în părţi aproape egale — sub munte (în zona muscelelor) păduri de fag şi gorun, înlocuite în depresiunile subcarpatice — de mult şi bine populate — prin pajişti cu *Agrostis tenuis,* iar în rest, pînă deasupra cîmpiei subcolinare, de goruneturi, în general, cu excepţii locale, mai cruţate. La extremitatea estică a gorunetelor dominante, în masivul Istriţei, a fost demult semnalată o arie de vegetaţie şi faună mediteranee, explicată recent prin efecte de foehn. O dată cu schimbarea orientării spre est, între Buzău şi Putna şi cu înălţarea Subcarpaţilor, pînă la peste 900 m (Gurbăneasa) ori chiar 1 000 m (Măgura Odobeştilor), pe de o parte molidul, în asociere cu fagul, înaintează peste muscele, strîmtînd zona gorunului amestecat sau nu cu fagul; pe de alta, elemente de stepă şi unele, meridionale — în vegetaţie şi faună — urcă în dealurile accentuat despădurite (mai ales, între Buzău şi Rîmnic).

Din bazinul Putnei spre nord, pînă dincolo de graniţă, spre U.R.S.S., peisajul biogeografic se schimbă, fiind lipsit aproape total de păduri în depresiunile subcarpatice care se ţin lanţ din Vrancea pînă în vestul Rădăuţului, pe laturile văilor principale cu lunci largi şi chiar pe cea mai mare parte a Podişului Sucevei pînă în şesurile Siretului superior. Toate pajiştile — care au înlocuit aici pădurile în regiuni cu populaţie deasă ori foarte deasă — sînt puternic stepizate, în ele predominînd sau diferitele specii de *Festuca* — pe dealurile mai joase şi în depresiuni —, ori *Agrostis tenuis,* asociată cu *Festuca sulcata* etc. Locul pădurilor a fost luat de fapt de culturi şi livezi. Pe dealurile înalte care despart depresiunile subcarpatice de culoarul Siretului sau Moldovei s-au păstrat încă păduri vaste de gorun şi fag (în masivul deluros al Ouşorului şi în continuarea lui spre sud-est piemontul Zăbrăuţului, în Pietricica Bacăului, în culmea Tolicea—Runcul Buhuşului care, din cauza altitudinii sale coborîte, are păduri — şi numai de gorun — doar pe înălţimile de peste

500 m; în culmea Pleşului unde, datorită altitudinii de peste 900 m şi a latitudinii mai boreale, fagii formează asociaţii pure; în Zaranca din nordul Sucevei acoperită de gorun şi fag). Începînd din valea Putnei, între marginea Carpaţilor şi Siret predomină, aşadar, pajiştile stepizate care alternează cu pădurile de fag şi gorun de pe culmile subcarpatice din margine.

În estul culoarului cu vegetaţie de luncă umedă al Siretului, dealurile Podişului Moldovenesc pot fi divizate în trei regiuni biogeografice distincte:

Podişul Bîrladului cu marele golf de silvostepă din axa văii Bîrladului, golf de silvostepă care desparte dealurile înalte, din nord şi vest (gorun, fag, stejar pedunculat), de goruneturile dominante în culmea prelungă şi strîmtă a Fălciului din est. În toate aceste regiuni — odată masiv împădurite — predomină pajiştile stepizate.

În culmea de pe stînga Siretului alternează pajiştile şi pădurile de stejar pedunculat din părţile ei joase (şaua Ruginoasei, şaua Mîndreştilor) cu pădurile de gorun sau fag pur ori în amestec cu gorunul, pe dealurile de peste 400 m (Bourul, Dealul Mare al Hîrlăului).

Depresiunea Jijiei este o regiune de silvostepă cu păduri de stejar pedunculat sau gorun pe culmile de peste 200 m. Pintenul de păduri poienite al Copălăului o desparte în două compartimente, unul nordic — al Başeului, relativ mai împădurit, al doilea sudic — al Bahluiului, unde s-a întins şi iepurăşul de vizuină.

● *Etajul cîmpiei. În Cîmpia Română*, pădurea se întinde numai în vestul văii Prahovei pînă în Olt şi în lungul văii Argeşului, pînă aproape de Dunăre (pădurea masivă de la Comana). Ea este formată, dominant, din stejar pedunculat, întrerupt de cîteva masive de cer şi gîrniţă, şi asociat, local, cu ulm, carpen, frasin, arţar, tei etc. Luncile largi de mai mulţi kilometri ale Argeşului, Ialomiţei, Prahovei (în zona de subsidenţă) despart, prin vegetaţia şi fauna lor specifică (sălcii, răchită, anini, pajişti suculente; vidre, peşti etc.), domeniul de pădure respectiv în mai multe compartimente bine individualizate. Populaţia le-a recunoscut local individualitatea, dîndu-le nume pe care geografii le-au extins ulterior (Vlăsia — între Argeş şi Ialomiţa, aproape complet înlocuite de pajişti în sud-vest; Vlaşca — între Argeş şi Teleorman; Teleormanul — între valea cu acelaşi nume şi Olt, cea mai distrusă pentru lărgirea ogoarelor de cereale, dar compactă şi întinsă aproape cu 200 de ani în urmă, aşa cum o arată harta din 1790). Între Ialomiţa şi Teleajen, cîmpia subcolinară cu pînza freatică în adînc păstrează mai bine codri de stejar pedunculat în vestul ei (începutul „Pintenului Măgurii", după numirea propusă de Vâlsan), în jurul Ploieştilor fiind cruţate numai cîteva crînguri. O dată cu înaintarea asociaţiilor de stepă pe locul pădurilor, au pătruns spre nord pînă dincolo de Ploieşti şi animale de stepă (cel mai caracteristic şi mai răspîndit — popîndăul).

Scanned with OKEN Scanner

Restul Cîmpiei Române, adică peste trei sferturi din ea, este domeniu de silvostepă: Burnasul, cu ceva mai multe păduri de stejar brumăriu şi pufos; Romanaţiul sudic, aproape complet despădurit, dar replantat parţial cu salcîm pe dunele lui de nisip care îi acoperă aproape jumătate din partea vestică; cîmpiile Băileştilor şi Blahniţei, cu caractere similare Romanaţiului şi cu asociaţii arenacee, cel puţin tot atît de întinse.

În estul Vlăsiei (considerată în cel mai larg sens ce i se poate da, trecerea de la pădurile de stejar pedunculat spre stepa Bărăganului cu ierburi xerofile se face prin păduri de stejar brumăriu, mai rar stejar pedunculat, urmînd direct gorunetelor din dealurile vecine (de pildă, la nordul văii Rîmnicului Sărat). Este regiunea de silvostepă a Mostiştei, a Cîmpiei Buzăului, a Cîmpiei Rîmnicului, a Cîmpiei Covurluiului, separate prin spaţii largi de lunci înverzite (a Ialomiţei, Buzăului unit cu Călmăţuiul, a Siretului), fiecare dintre acestea reprezentînd biotopi bine diferenţiaţi faţă de cîmpul cu pajiştile lui de *Festuca, Stipa, Carex, Poa,* peliniţă şi numeroase plante xerofile.

Ultima regiune biogeografică distinctă aparţine aici stepei pontice în care predomină elementele est-continentale. Ea cuprinde două compartimente despărţite de „Balta" Dunării (între Călăraşi şi Galaţi largă de 16—30 km); în vest, Bărăganul sudic sau propriu-zis între Ialomiţa şi Dunăre; Bărăganul central, între Ialomiţa şi Călmăţui, cu cîteva mici păduri de stejar brumăriu şi vegetaţie halofilă în jurul lacurilor sărate; Bărăganul nordic sau cîmpul Brăilei între Călmăţui şi Buzău, şi el, local, cu vegetaţie halofilă. Pe marginea sud-estică a Cîmpiei Rîmnicului se întîlneşte aceeaşi vegetaţie de stepă, ca pe dreapta Buzăului.

Dobrogea, şi ea regiune de stepă pontică — fireşte în afara Tulcei împădurite (diferite specii de stejar cu tei) şi a colţului de Deliorman din sud-vest (stejar pedunculat, cer şi gîrniţă) — se caracterizează în afara predominării ierburilor xerofile prin frecvenţa relativ mare a elementelor floristice şi de faună mediteranee şi moesică (*Padus mahaleb, Cotinus coggygria, Fraxinus ornus, Carpinus orientalis, Periploca graeca* etc.; apoi *Testudo graeca,* vipera cu corn, scolopendra etc.). Ele sînt răspîndite pînă în nordul Dobrogei, de unde au trecut şi în Covurlui (de pildă, scumpia şi nucii din pădurile Tuluceştilor).

Modificările aduse peisajului biogeografic — cantitative şi calitative — de către populaţia autohtonă sau alogenă, în trecere ori temporar, reprezintă primul indiciu al modului şi gradului de populare a Regiunii sud-est carpatice. Este firesc să încheiem, aşadar, şi să completăm lucrarea noastră printr-un capitol rezervat populării acestei regiuni.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul XI

POPULAREA TERITORIULUI SUD-EST CARPATIC[1]

Aşezările rurale (Mod de grupare şi densitate. Structura. Mărimea). Reţeaua de oraşe (Oraşele de răspîntie transilvane şi cele de la contactul regiunilor geografice complimentare economic. Oraşele de răspîntie şi de cap de drum din Cîmpia Română, Podişul Moldovei şi Dobrogea. Etapele urbanizării). Densitatea populaţiei în trecut şi în prezent. Etapele populării Teritoriului sud-est carpatic (Înainte de geţi şi de daci. În epocile dacă şi romană. În epoca migraţiilor. După secolul XI).

Aşezările rurale

Populaţia se înscrie în teritoriu, indirect, prin reţeaua de aşezări (rurale şi urbane). Acestea reprezintă semnul concret, fotografiabil, al repartiţiei şi modului ei de grupare. De aceea, analiza populaţiei este bine să se înceapă — în geografie — cu analiza aşezărilor.

● *Mod de grupare şi densitate.* Statistica ne informează că existau, în România, la recensămîntul din 1966 aproape 14 000 de aşezări rurale şi 187 urbane (fără localităţile asimilate urbanului) (la 1 iulie 1968: 189 oraşe, 2 706 comune). Pentru cunoaşterea integrală a populaţiei ţării, aceste cifre sînt necesare: pentru cunoaşterea repartiţiei teritoriale, diferenţiate, a aşezărilor, adică a vetrei acestora, fie că este vorba de gospodării izolate, fie de gospodării grupate, aceste valori statistice sînt necon-

[1] Folosim această expresie pentru că, urmărită în perspectiva timpului (de milenii), populare acestei regiuni a fluctuat — în plus şi în minus — pînă să ajungă în forma actuală.

cludente. Cîteva traiecte cu avionul pot da rapid o imagine a repartiției generale a așezărilor din întreaga țară. Ele lasă impresia unei populări neegale și diferite ca mod de grupare; așezări rare pe interfluvii în sud-est (Bărăganul, Dobrogea și chiar pe fundul văilor, „Balta" dunăreană, Delta); concentrate pe unele văi, împrăștiate pe plaiurile mijlocii în munți; deasă și dispusă în pînză în cea mai mare parte a dealurilor și în cîmpii. Precizări și siguranță în apreciere pot da însă numai hărțile cu indicarea planului vetrelor de sate și de orașe (deci hărțile topografice) sau cele la scară convenabilă — de pildă, 1 : 1 000 000 sau 1 : 1 500 000 —, construite după metoda punctului și a sferelor proporționale, arătînd gruparea populației pe vetre de sat.

Dintre hărțile topografice pot fi folosite — cu bune rezultate — cele la scara 1 : 200 000. Ele au fost luate ca bază a unei hărți etnografice construite după metoda cercurilor mici proporționale, după datele recensămîntului din 1930. Deși realizată în scop etnografic, totuși această hartă arată foarte clar modul de grupare a populației pe vetre de sat. Din cauza scării însă, o imagine a repartiției generale se poate avea mai greu.

O hartă intermediară a fost elaborată, dar numai pentru foaia topografică Ploiești, tot după datele recensămîntului din 1930 și tot la 1 : 200 000, dar redusă și tipărită la scara 1 : 600 000. Ea arată, pentru sectorul respectiv, o mai mare desime a vetrelor de sat în dealuri, cu lacune mai mari în cîmpie și distanțare a lor în munți. Exemplul dat prin harta lucrată de studenta Șerbescu Maria nu s-a generalizat; în schimb, Adrian Maria a lucrat la scara 1 : 750 000, după metoda punctului și a sferelor proporționale, o hartă a grupării populației din România pe baza recensămîntului din 1930. Prin reducere fotografică, această hartă a apărut la scara 1 : 2 250 000. A fost ales un punct pentru 1 000 de locuitori, iar pentru localitățile cu mai mult de 2 500 de locuitori, nouă mărimi de sfere proporționale (vezi V. Mihăilescu, 1931).

Confruntată cu harta distribuirii populației din România — după datele recensămîntului din 1966 — construită de I. Șandru, care a folosit o metodă similară, se constată ușor că în acest interval de timp gruparea spațială a populației pe vetre de sat și orașe s-a schimbat prea puțin. Astfel, concluziile deduse din harta Adrian Maria își păstrează valabilitatea — firește în linii mari. Le dăm, în parte, după comentariul acestei hărți:

Populația ne apare concentrată în vetre pe văi, mai ales în munți și în cîmpie; în dealuri însă (de pildă, în Oltenia, în „Cîmpia" Transilvaniei, în Subcarpații Curburii, în Podișul Bîrladului etc.), ea este răspîndită și pe culmi, așa încît se poate spune că în regiunile deluroase se realizează o grupare, cvasiuniformă a vetrelor de sat în suprafață.

În depresiunile intramontane și în cele subcarpatice, vetrele de sat, apropiate între ele, formează adevărate insule separate adesea unele

Scanned with OKEN Scanner

de altele prin întinse masive păduroase sau largi poieni cu aşezări risipite pe plaiuri.

În zonele de contact, gruparea se face sub formă de fîşii aproape neîntrerupte (de exemplu, podgoria de la curbura subcarpatică); iar în cîmpie, cînd nu este realizată răspîndirea aproape uniformă în suprafaţă a vetrelor de sate — ca în şesul Tisei de pildă —, rînduirea strînsă a satelor pe văi, în jurul cîmpurilor stepice, dar numai a acelora cu pînză freatică la adîncime, dă un mod de grupare inelară (caracteristic, de pildă, Bărăganului sudic sau Dobrogei de podiş).

Harta întocmită de I. Şandru în colaborare cu V. Sficlea şi V. Cucu, după datele recensămîntului din 1966, deşi mai amănunţită (dă şi mărimea centrelor prin cercuri proporţionale, cu indicarea numărului locuitorilor în mii), este adevărat că arată aceleaşi arii şi mod de grupare ca şi harta pentru 1930, dar se constată deosebiri de amănunt (de pildă, Bărăganul sudic, dintre Ialomiţa, Dunăre şi Mostiştea şi-a sporit numărul vetrelor de sat cu cel puţin 10, între 1938 şi 1966).

Aceleaşi hărţi (cea după datele din 1930 şi cea după datele din 1966) îngăduie însă — diferenţiat — şi aprecierea densităţii vetrelor de sat, indiferent de mărimea lor. Putem deosebi astfel:

Arii de mică densitate, în munţi, în unele sectoare ale stepei, în „Balta" dunăreană şi în Deltă. În munţi, de la 700—1 300 m în sus, vetrele de sat sînt foarte rare, mai ales în Carpaţii Meridionali şi în cei Orientali; în schimb, în culoarul Branului, în parte din Obcinele Bucovinei, în Munţii Metaliferi în bazinul superior al Arieşului, în culoarul Timişului şi al Mehadiei, grupele mici de gospodării (crînguri) sînt foarte frecvente. În Cîmpia Română, interfluviile cu vetre rare de sat ori, în trecutul apropiat, conacele boiereşti şi tîrlele împrăştiate, ocupă suprafeţe relativ întinse (Bărăganul sudic, Burnasul vestic, Boianul etc.; imaginea este mai clară pe harta I. Şandru). În fine, „Balta" dunăreană care, din cauza creşterii pericolului de inundare, a pierdut multe vetre de sat în ultimele sute de ani (vezi I. Băcănaru, 1967) şi Delta sînt mai sărace în aşezări grupate decît munţii mijlocii (în „Balta" Ialomiţei, harta Şandru — cea mai amănunţită — nu dă nici o vatră de sat permanent; în „Balta" Brăilei patru; iar în Deltă, circa 20, distanţate, cu excepţia celor trei de pe cîmpul de dune Letea).

Ariile cu densitate mijlocie a vetrelor de sat ocupă cea mai mare parte şi se întind peste regiunile colinare între 200 şi 600 m, pe soluri cu fertilitate mediocră.

Ariile cu densitate mare a vetrelor de sat se constată în cîmpia asanată a Tisei şi în regiunile de legătură sau contact: mare parte a Platformei Someşene, dealurile de tranziţie cu caracter de cîmpie înaltă din sudul Piemontului Getic; latura exterioară a Subcarpaţilor Curburii, cu livezile şi podgoriile lor; văile largi cu terase şi şesuri fertile din nordul Moldovei (Podişul Sucevei); planul de racord între culmea înaltă a Siretului şi depresiunea de silvostepă a Jijiei; Vlăsia, peninsulă de

pădure poenită care, prin mijlocul Cîmpiei Române, leagă dealurile Munteniei centrale de valea Dunării.

Aceste regiuni de contact ori de legătură au fost multă vreme ţinuturile preferate de populaţia carpatică românească stingherită, din motive de ordin istoric binecunoscute, în folosirea *din plin* — cu excepţia luncilor — prin aşezări stabile şi culturi, a terenurilor de stepă. Astăzi contrastele s-au atenuat; totuşi ele sînt încă destul de evidente mai ales în Cîmpia Română sudică, estică şi Dobrogea.

Modul de grupare şi desimea vetrelor de sat sau de gospodării izolate dau o primă imagine a repartiţiei populaţiei, fără să permită însă o apreciere cantitativă sigură a acesteia. În acest din urmă scop trebuie să mai dispunem de încă două serii de informaţii: raportul dintre partea locuită (reşedinţă sau vatră) a complexului rural — sau a satului, în sensul cel mai larg al cuvîntului — şi moşie (locul muncii direct productive, după sensul clasic, al acestui cuvînt); al doilea, populaţia pe vetre de sat.

● *Structura.* Raportul spaţial dintre vatră şi moşia satului se oglindeşte în structura aşezării rurale. De aceea, analiza aşezărilor rurale după structură a preocupat numeroşi ani Uniunea geografică internaţională. La această anchetă a luat parte şi România (V. Mihăilescu, 1938; Romulus Vuia, 1937). Problema îşi păstrează actualitatea — iar pentru geografia istorică nu şi-o va pierde niciodată —, pentru că discutîndu-se restructurarea aşezărilor rurale, pentru a le pune de acord cu realităţile actuale, viitorii proiectanţi trebuie să ştie precis de la ce situaţie pleacă şi deci în ce condiţii vor construi noile vetre de sat, sau pe care dintre cele vechi le va amenaja.

Pentru grupele de gospodării care formează vetrele aşezărilor rurale, poporul nostru foloseşte trei expresii: *crîng* (2—5 gospodării apropiate), *cătun* (obişnuit sub 100 de gospodării), *sat* (în sens de vatră cu mai multe sute de gospodării). Întinderea spaţiului rural clădit depinde de mulţi factori (capacitatea de întreţinere locală, funcţia economică, vechimea aşezării, tradiţia, condiţiile geografice locale etc.). Rezultanta acestor factori este *sistemul* adoptat de stabilire şi funcţionare a legăturilor dintre locuinţă (reşedinţă) şi teritoriul rural exploatat, adică, pe scurt, *structura* aşezării rurale.

Au fost recunoscute — unanim — două tipuri extreme structurale: *satul adunat* (cu separarea netă a locuinţelor grupate, de teritoriul rural exploatat, numit la noi moşia satului) şi *satul împrăştiat* (cu împrăştierea gospodăriilor pe suprafaţa moşiei). Acestora li s-a adăugat al treilea tip, intermediar, descris la noi şi separat sub numele de *sat răsfirat* (cu înglobare parţială a terenurilor exploatate între gospodării). Cam în acelaşi timp, în Belgia, Margueritte Lefèvre deosebea şi ea un tip intermediar pe care îl numea sat aglomerat — expresie mai puţin proprie decît cea românească, de răsfirare.

Scanned with OKEN Scanner

Cîmpiile (Română și a Tisei) *și podișurile joase* (Dobrogea, Podișul Bîrladului, Cîmpia Jijiei) sînt domenii ale așezărilor rurale de tip adunat, constituite, de obicei, din gospodării înșirate frecvent în lungul văilor (de obicei pe terasa joasă ori pe grinduri neinundabile), mai rar pe povîrnișuri și foarte des în lungul drumurilor mari. În sectoarele cu pînză freatică la mică adîncime (ca în Cîmpia Tisei, ori în aria de subsidență dintre Argeș și Siretul de jos), vetrele de sat, cînd mici, cînd foarte întinse, sînt distribuite în suprafață fără raport necesar cu traseul văilor, au o structură adunată relativ mai laxă și textură neregulată (îngrămădită); în regiunile de stepă ori silvostepă ale Cîmpiei Române și ale Dobrogei, pe văi se păstrează satul vechi adunat de tip românesc (îngrămădit) sau aglomerat sau haotic (satele turco-tătare din Dobrogea), alături de vetrele geometrice ale satelor noi și de risipire secundară, azi pe cale de dispariție. În fine, Cîmpia Tisei, ținut de colonizare agricolă în ultimii 100—150 de ani, este acoperită de sate geometrice în Banat și județul Arad și de sate aglomerate de tip mai vechi, asociate cu ferme individuale (sălașe) în sud-vestul Crișanei. Regimul proprietății (proprietate mare sau chiar latifundii) și subordonarea socială a țărănimii (șerbi, clăcași), alături de sistemul culturilor extensive, posibile în regiunile de cîmpie cu soluri fertile, dar populație rară, au dus la așezări dirijate, în vetre mari în tot timpul secolului al XIX-lea și începutul celui de-al XX-lea. Astfel, s-a generalizat vatra adunată (geometrică ori îngrămădită) în cîmpiile și în podișurile joase ale țării.

În dealuri, ocuparea rurală a teritoriului, așa cum arată compararea hărților topografice din 1791, 1857 cu cele de la începutul secolului nostru și așa cum reiese și din observații mai vechi (de pildă, Emm. de Martonne, 1902; vezi și V. Mihăilescu, 1938), s-a făcut sub forma unor grupe mici de gospodării (cătune), cîteva zeci, rar mai mult de 100. Cătunele, înăuntrul cărora au rămas suprafețe ocupate de porumb sau livezi ori vii, s-au unit mai multe la un loc, formînd vetre întinse cu o structură mai laxă. Nu-i o risipire propriu-zisă, dar nici o aglomerare strînsă. Cred că numele de structură răsfirată ce i s-a dat este cel mai corespunzător și în acord deplin cu spiritul limbii noastre. De aceea îl păstrăm. Este vorba de o formă de ocupare a teritoriului lentă — seculară —, care a înaintat pe fundul văilor sau pe terasele acestora, pe povîrnișuri (foarte frecvent), mai rar pe culmi și de preferință în depresiuni subcarpatice ori intracolinare, unde tendința spre adunare se face simțită mai de timpuriu. Satul de tip răsfirat este cel mai răspîndit în România. Trebuie să-l considerăm tipul așezării rurale de pădure, întîlnit în regiunea codrilor de fag și stejar, întrerupți de numeroase poieni practicate în decursul veacurilor pentru locuințe și pentru culturile din jurul lor. Este satul caracteristic întregii zone deluroase sud-est carpatice, dar aria lui se întinde cel puțin și peste dealurile din Ucraina subcarpatică și cele din vestul Peninsulei Balcanice (cf. Cvijić,

Scanned with OKEN Scanner

1918). Îndesirea pe loc a populației a provocat trecerea spre așezările adunate, însă deosebirea se păstrează încă destul de evidentă, din cauza procentului de culturi intercalate între gospodăriile așezărilor respective.

De la această masă dominantă de așezări răsfirate fac însă excepție dealurile din sud-estul Podișului Transilvaniei și din depresiunile intracarpatice Brașov, Ciuc și Giurgeu. Aici s-a generalizat un tip de sat compact, cu casele lipite unele de altele, uliță largi și, uneori, biserici întărite. El corespundea atît locului (hotare amenințate de incursiunile cumane și tătare), cît și funcției inițiale a locuitorilor (grăniceri, adică luptători în avangardă). În secolele următoare, satul compact a fost adoptat — cu modificări — și de autohtoni care totuși au impus ceva din specificul modelului românesc răsfirat noii forme de grupare a gospodăriilor rurale. Istoria explică, așadar, această importantă derogare structurală de la tipul de sat specific dealurilor.

În Dobrogea din vremea stăpînirii otomane colonizarea cu turci și tătari în vetre de sat — cu gospodăriile apropiate, însă dispuse haotic — a provocat a doua abatere de la tipul colinar care se păstra încă în satele românești de pe dreapta Dunării de la Ostrov (vezi Harta lui Ionescu de la Brad, 1850). Popularea cu transilvăneni, cu locuitori din dealurile subcarpatice ori din Oltenia, începută încă cu mult timp înainte, s-a intensificat în a doua jumătate a secolului al XIX-lea în vetre de sate geometrice adunate, cu spații verzi relativ întinse, atîtea cîte îngăduie climatul secetos al regiunii.

Spațiul muntos, pe interfluvii, uneori și pe fundul văilor cu terase este domeniul așezărilor de tip împrăștiat (în crînguri de 2—5 gospodării) pînă la 1 200—1 400 m altitudine absolută, pentru locuirea permanentă sau semipermanentă; pînă la culmile cele mai înalte, pentru așezările temporare (stîne, odăi, adăposturi izolate). Pe poala munților (de pildă, la Mărginimea sibiană), în unele lărgituri de bazin, în depresiunile intramontane, reapar satele adunate care reprezintă adesea centre de locuire permanentă sau de întreținere a relațiilor social-economice cu zona odăilor de iernat și a stînelor. Moșiile unor sate ca Jina ori Poiana Sibiului se întind astfel din marginea Podișului Transilvan pînă în vîrfurile cele mai înalte ale Parîngului sau chiar pe clina sudică dinspre Oltenia.

În special Munții Apuseni, Munceii Banatului, culoarul Branului, Obcinele Bucovinei reprezintă regiunile de cea mai tipică împrăștiere în spațiul muntos carpatic. Există o justificare — istorică și geografică — a acestui mod de populare a teritoriului respectiv; fragmentarea reliefului, netezimea culmilor acoperite de pășune alpină sau fineață, dificultatea circulației pe distanțe mari, funcția pastorală sau de creștere dominantă a vitelor (iernare la odăi). Este evident vorba de o formulă milenară de adaptare la anumite condiții geografice și istorice. Va fi bine ca această formulă să fie înlocuită cu alta mai corespunzătoare cerințelor și tehnicii actuale? Iată o problemă care se referă

Scanned with OKEN Scanner

la suprafețe întinse din Carpații noștri și care obligă la cercetări locale înainte de adoptarea altor soluții.

Ocuparea rurală s-a făcut deci și în Teritoriul sud-est carpatic, în două moduri fundamental deosebite: *spontan* și *dirijat*.

Ocuparea spontană a urmat cuceririi treptate a terenului pentru locuințe, fîneață — respectiv pășune — și culturi de către țăranii liberi din munți, dealuri, din cîmpia împădurită, în lungul văilor cu lunci și zăvoaie care străbat stepa, în „Balta" dunăreană. Au avut la dispoziție, în acest scop, milenii, firește cu perioade de retragere și de înaintare, căci istoria și arheologia nu ne dau nici un motiv să credem într-o dispariție completă a populației din Teritoriul sud-est carpatic, nici chiar dacă începem cu paleoliticul (vezi și mai departe). Ocuparea spontană care a îmbrăcat forma așezărilor împrăștiate, izolate ori grupate în crînguri (existente și azi în munții noștri), a trecut la gruparea laxă pe cătune și sate răsfirate și — fie sub alte influențe ori urmînd dispozițiile oficiale — la forma de adunare, dar niciodată prea strînsă, a gospodăriilor.

Ocuparea dirijată — sub forma vetrelor de sat cu îndesire a gospodăriilor și cu textură diferite — a derivat dintr-o organizare supravegheată a teritoriului, impusă sau de obligații defensive (cazul satelor de grăniceri din Transilvania ori din Dobrogea), sau din necesitatea de a avea, grupați, pe țărani ca muncitori de pămînt ai proprietarilor (boieri, magnați), sau ca urmare a unei politici de stat (populare a șesului Tisei — asanat — ori a Dobrogei secolelor XIX și XX).

Urmărirea în timp a acestor două moduri de ocupare cu locuințe a Teritoriului sud-est carpatic ne arată trecerea gradată de la risipire la răsfirare și de la răsfirare la adunare. În cîmpie, procesul a fost, din motivele arătate, mai timpuriu; în dealuri a mers mai încet, iar în ariile de risipire din munți, și mai încet. Fără îndoială, condițiile geografice locale, utilizarea tradițională a terenului, dar adaptată la acele condiții explică, și, pînă la un punct, justifică apariția și persistența tipului de așezare împrăștiată în munți sau chiar în muscele. Sînt, așadar, locuri în care îndesirea populației n-a avut ca efect nici măcar o tendință spre schimbarea de structură a așezării rurale. De ce? Trebuie să se dea un răspuns la această întrebare prin cercetarea cazurilor respective, înainte de a se lua măsuri de schimbare a modului de ocupare a teritoriului respectiv.

● *Mărimea.* Dar dacă structura așezărilor rurale arată modul cum locuitorii au soluționat problema raportului dintre reședință și terenul exploatat și cu totul aproximativ — după întinderea vetrei — cuantumul populației, cifra exactă a acesteia, pe sate, este cuprinsă numai în statistici; ceea ce înseamnă că aprecierea matematică a mărimii așezărilor rurale după numărul locuitorilor este foarte recentă (în țara noastră, cu suficientă precizie, abia de 100—150 de ani).

Scanned with OKEN Scanner

După aprecieri sumare, un cring poate cuprinde 10—25 de locuitori; un cătun din dealuri 100—300; un sat răsfirat ori adunat, tot din dealuri, obișnuit peste 500 sau mai rar, peste 1 000; în cîmpii însă destul de des între 1 000 și 2 000, frecvent peste 3 000—4 000 și foarte rar peste 10 000. Foarte instructivă este în această privință harta lui I. Șandru, pentru că prin caracterul ei analitic dă posibilitatea unei aprecieri cantitative a raportului regional dintre așezările mici și mari, a repartiției satelor mici, mijlocii, mari și foarte mari — îngăduind oricui să-și construiască propria lui hartă sintetică. Există însă și altfel de hărți, de pildă cea realizată după datele recensămîntului din 1956 de Ioana Ștefănescu (I. Băcănaru și colab., 1963). După această hartă, satele mici (sub 750 de locuitori) acoperă încă suprafața cea mai întinsă, ocupată de așezările împrăștiate și răsfirate, adică regiunile de munte și dealuri. În depresiunile intracarpatice, pe văile mari transversale, în Podișul Transilvaniei și Platforma Someșană cu sate compacte ori cu tendință spre adunare, în Podișul Moldovei de sus și în estul Podișului Bîrladului sînt dominante satele de mărime mijlocie (750—1 500 de locuitori) cu insule de vetre mari (1 500—2 500 de locuitori) sau chiar foarte mari (peste 2 500 și putînd depăși 3 000 sau 4 000 de locuitori), asociate însă local (de pildă, în Subcarpații Munteniei centrale) cu arii de așezări mici. Dealurile, adică regiunea așezărilor răsfirate, se remarcă, așadar, prin dominanța satelor mici sau mijlocii, cu sectoare de sate mari, corespunzătoare ținuturilor industrializate ori miniere și celor cu mare îndesire a populației încă din secolul trecut (cazul Podișului Moldovei de sus). Cea mai mare frecvență a satelor bine populate (putînd depăși 4 000 și chiar 10 000 de locuitori) se întîlnește în regiunile de cîmpie și podișuri colinare joase, sporite ca populație și puse în cultură relativ recent (în ultimii 100—150 de ani). Intercalarea de arii cu sate mijlocii sau mici este mai sensibilă în Cîmpia Română și în Dobrogea, inclusiv Delta, unde nu au trecut de fapt nici o sută de ani de cînd atragerea populației agricole în slobozii sau în sate nou înființate a dus la concentrări în vetre mari, geometrice. Tot aici se întîlnesc și cele mai populate vetre de așezări rurale din cuprinsul României (peste 10 000 de locuitori în Poiana Mare și în Dăbuleni din Oltenia).

Se constată, așadar, un raport destul de strîns — și explicabil — între structura așezării rurale și numărul locuitorilor din diferitele vetre de sat; vetre mici sau mijlocii în regiunile deluroase, cu predominarea satelor răsfirate și pe plaiurile munților cu așezări permanente împrăștiate, concentrări mari sau foarte mari de populație în domeniul satelor adunate; ceea ce nu înseamnă, cum vom vedea, desime redusă a populației în ariile cu sate mici, mijlocii, și obligatoriu ridicată în cele cu sate mari sau foarte mari.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Rețeaua de orașe

Rețeaua de orașe oglindește integrarea așezărilor respective în complexul geografic românesc și analizarea ei reprezintă — în linii mari — contribuția geografiei la cunoașterea și înțelegerea fenomenului urban din Teritoriul sud-est carpatic.

S. Mehedinți a inițiat, la începutul secolului nostru, studiul geografic și etnografic al orașelor României, iar elevii lui au urmărit problema monografic și pe ansamblul țării, elaborînd și pe plan teoretic o concepție proprie de geografie urbană, aplicată în cercetările ulterioare. Au fost publicate foarte puține din rezultatele obținute pînă în 1950 (cînd Institutul de cercetări geografice a realizat peste 80 de monografii geografice de orașe, folosite în proiectele de sistematizare urbană de după această dată). Există astfel, fie în manuscris, fie publicat, suficient material, la care trebuie adăugate cercetările mai noi (C. Herbst, I. Șandru), precum și o foarte cuprinzătoare anchetă asupra rețelei de orașe făcută de I.S.C.A.S. în perioada 1957—1958. O analiză a acesteia este deci posibilă și va fi încercată cu precădere din latura ei geografică (vezi V. Mihăilescu, 1967; C. Herbst, 1959; I. Șandru și colab., 1961).

Un oraș care din punct de vedere geografic, este o formă de organizare a teritoriului în vederea concentrării, transformării și redistribuirii bunurilor, nu se așază și nici nu se dezvoltă indiferent de condițiile și de conținutul regiunii sale înconjurătoare (numită în feluri diferite de geografi sau urbaniști: arie de convergență, regiune urbană, arie sau zonă de relații reciproce, zonă de influență urbană, umland, hinterland urban etc.). Geografia contemporană a ajuns, după cel puțin jumătate de veac de încercări și discuții, la concluzia că un oraș este un întreg teritorial format din: o vatră și o arie de convergență sau de relații reciproce. Una nu se poate lipsi de cealaltă, ele împreună formînd complexul urban.

Teritoriul unei țări se împarte, așadar, în zone de influență a unor centre urbane care formează astfel — cu putere de polarizare diferită — o rețea mai deasă ori mai rară.

În cazul României, rețeaua de orașe este constituită din mai multe linii, aproximativ circulare, care trec prin centrele cu funcție urbană de sub munte, de sub dealuri, de la marile răspîntii din cîmpii și din dealuri, de la cap de drum (orașe cu porturi) și dintr-o serie de drumuri radiare care le întîlnesc pe cele circulare, creînd puncte nodale (loc central după Christaller sau puncte urbigene, cu altă expresie).

Nu se poate nega — și nu vedem de ce s-ar nega — coincidența dintre această schemă cu totul generală și marile regiuni geografice ale țării. Rămîne să se dovedească doar că recunoașterea și analiza ei critică nu sînt lipsite de interes teoretic și practic și că această analiză,

departe de a reprezenta o repetare a punctului de vedere economic, sociologic, urbanistic etc., le completează pe acestea şi contribuie la explicarea fenomenului urban respectiv.

Într-adevăr, o cercetare mai atentă a raporturilor dintre fiecare oraş în parte şi teritoriul în care se află vatra şi se desfăşoară activitatea lui economică, administrativă, culturală, politică etc. arată că nu este vorba numai de simplă concidenţă cu marile regiuni geografice, ci de o serie întreagă de raporturi teritoriale care condiţionează construirea caselor, drumurilor, aprovizionarea populaţiei şi a industriei, aprovizionarea cu apă etc. Totul este să se înţeleagă — deci să se admită — că geografia lucrează cu complexe teritoriale nedisociate (în speţă, complexe urbane) şi că ea raportează elementele analizate la întregul teritorial, nu la părţi sau elemente ale acestuia.

Să urmărim, pe rînd, oraşele din lungul liniilor amintite.

● *Oraşele de răspîntie transilvane şi cele de la contactul unor regiuni geografice complimentare economic (oraşe de sub munţi sau de sub dealuri)* au îndeplinit la început funcţia de „loc central" pentru acumularea, transformarea şi redistribuirea resurselor şi produselor din cuprinsul regiunilor geografice peste care se întindea aria de convergenţă a centrelor cu funcţie urbană respective (vezi fig. 33 — planşă).

Este uşor de constatat că nu toate aşezările din lungul acestor contacte geografice şi economice au ajuns tîrguri sau oraşe şi că nici toate centrele urbane au atins aceeaşi complexitate şi grad de dezvoltare, ci între ele se constată o ierarhizare care corespunde unor condiţii geografice şi istorice, în general uşor de precizat şi dovedit. Astfel, din inelul de oraşe de la contactul munţilor cu Podişul Transilvaniei sau cu fundul depresiunilor intracarpatice, numai patru ori cinci s-au ridicat de timpuriu la treapta de oraş propriu-zis, cu funcţii complexe (comerciale, manufacturiere, culturale, politice): Braşovul, Sibiul, Alba Iulia, Clujul, Bistriţa — toate aşezările în dreptul unor locuri de trecere obligatorie, spre Europa centrală (Alba Iulia, Clujul) sau spre cea continentală şi meridională (Sibiul, Braşovul, Bistriţa).

Ultimele trei oraşe, ameninţate prin poziţia lor de incursiunile cumanilor şi tătarilor, au fost centre de organizare a apărării statului medieval, la funcţia aceasta militară adăugîndu-se şi dezvoltîndu-se, în secolele următoare, funcţia comercială — cu arie de convergenţă extinsă în Moldova şi Ţara Românească — şi meşteşugărească; mai tîrziu, manufacturieră, culturală, politică.

Pentru îndeplinirea unor funcţii urbane complexe, Braşovul a fost — şi este încă — mai bine situat geografic decît toate celelalte burguri medievale transilvănene, căci în cetatea de sub Tîmpa, ridicată în apropierea alteia mai vechi — românească — se întîlneau drumuri vechi — preistorice — care pătrundeau prin pasurile Ghimeşului, Uzului şi Oituzului, Buzăului, Bratocei, Predeluşului, Predealului, Rîşnoavei, Di-

Scanned with OKEN Scanner

hamului, Branului, iar dinspre Transilvania, prin cel puțin cinci, peste Munceii Perșanilor. Astăzi acest „punct urbigen" se află aproape în centrul geometric al României. De aceea a și fost ales — încă din secolul al XIII-lea — ca loc de sprijin principal în apărarea unuia dintre cele mai periclitate și mai vulnerabile sectoare de graniță către tătari, și de aceea a devenit cu vremea cel mai important oraș de negustători și meșteșugari, legat prin drumuri foarte frecventate cu sudul Moldovei, Dunărea de jos cu marea ei bogăție piscicolă, Constantinopolul, prin București și Giurgiu. Această largă arie de relații reciproce a constituit, pînă spre mijlocul secolului al XIX-lea, principala piață de desfacere a mărfurilor și produselor Brașovului — în același timp și centru cultural și politic. După ce orașul de la curbura internă a Carpaților, dezvoltat în marele șes intramontan, a pierdut în mare parte piața veche — care își ridica acum propriile sale orașe și se putea aproviziona direct pe calea Dunării și a Mării Negre — acesta s-a putut adapta noilor împrejurări prin modernizarea întreprinderilor sale comerciale, dar mai ales prin o adîncă transformare industrială (textile, produse alimentare și chimice, construcții de mașini și unelte etc.). După 1920, poziția lui centrală și adăpostul între munți au sporit numărul uzinelor și fabricilor, iar după 1950, aceeași situație geografică și tradiția l-au ridicat la nivelul unuia dintre cele mai mari și mai complexe orașe industriale ale țării (în special, construcții de mașini: tractoare, camioane, mașini unelte, rulmenți etc.). Creșterea neîntreruptă a populației (59 000 în 1930; 83 000 în 1948; 165 000 în 1966 și 178 673 la 1 iulie 1968) și dezvoltarea teritorială care i-au dublat vatra (numai în urma construcțiilor de după 1950) sînt indici evidenți ai unei urbanizări în creștere impresionantă prin valorificarea, în continuare, a avantajelor poziției geografice de către o populație cu tradiție seculară în practicarea ocupațiilor urbane.

Situat tot la o întîlnire de drumuri, dar mai mult din nord (de la Alba Iulia și Arad, din bazinul Tîrnavelor, de la Brașov), concentrate aici înainte de a pătrunde prin defileul Oltului din josul Turnului Roșu (trecătoare pe care o străbătea și o șosea romană), Sibiul a jucat un rol economic, politic și cultural asemănător Brașovului, însă cu precădere asupra părții vestice a Țării Românești. După pierderea monopolului asupra pieții de dincoace de munți, Sibiul s-a menținut la nivel de oraș, datorită în special dezvoltării tot a industriei (în special, alimentare și textile), pornind de la materia primă din împrejurimi (în primul rînd, cea procurată de satele Mărginimii sibiene, stăpîne pe mari turme de oi și, mai tîrziu, cirezi de vaci). În ultimul timp, industria constructoare de mașini și de prelucrare a metalelor a depășit celelalte ramuri tradiționale, iar populația a crescut de la 49 000 în 1930 la 134 355 la 1 iulie 1968. Ca și la Brașov, care cuprinde în aria lui de influență centre industriale secundare (Sf. Gheorghe, Lunca Cîlnicului, Bod, Săcele,

Ghimbav, Codlea, Rîşnov, Zărneşti, Cîmpulung etc.), vechea tradiţie meşteşugărească a depăşit limitele burgului medieval şi a dus la o descentralizare industrială timpurie, însă mai accentuată în ultimii zece ani (Cisnădie, Tălmaci, Avrig, Ocna Sibiului, Sebeş, Alba Iulia, aflate în aria de convergenţă spre oraşul Sibiu). În fine, poziţia geografică reprezintă o permanenţă care, bine înţeleasă de localnici, îi asigură şi azi o arie de plasare a produselor ca şi o atracţie culturală (şcoli, muzee, teatru, tipografii, monumente medievale), care cuprinde tot sud-vestul Transilvaniei, iar dincoace de Carpaţi se întinde pînă cel puţin la Craiova şi Bucureşti.

Situat cam la jumătatea distanţei dintre cele două mari burguri sudice (Braşov şi Sibiu) şi la întîlnirea drumului median care vine de la Tîrgu Mureş prin Sighişoara, Făgăraşul, fără legături transcarpatice cu Ţara Românească, dar cu vechi legături politice şi culturale, a fost şi a rămas un centru urban modest, în adăpostul unei cetăţi de pază. Dezvoltarea unei industrii chimice proprii şi în apropierea noului oraş Victoria — a provocat transformări edilitare evidente şi creşterea populaţiei de la puţin peste 9 000 în 1948 la aproape 24 000 azi, deci mai mult decît dublare în 20 de ani.

În felul acesta, de la Alba Iulia la Braşov — în lungul ariei de la contactul dintre munţii şi dealurile ori şesurile intramontane — este pe cale de constituire un lanţ de centre cu funcţie urbană complexă (dar mai ales industrială, uneori avînd sediul în sate. Ca puncte nodale — polarizatoare — rămîn însă tot vechile oraşe — burguri, aflate în poziţie geografică optimă, la cele mai frecventate pasuri transcarpatice (în speţă, Braşovul şi Sibiul). Distanţa liniară dintre toate aceste centre — cu sau fără statut de oraş — reduce densitatea liniară de peste 50 km a oraşelor propriu-zise la 10—40 km, adică la grupa oraşelor celor mai apropiate pentru România (vezi V. Mihăilescu, 1967).

Contactul dintre Munţii Apuseni şi podiş, de la Deva la Moigrad, în poala Meseşului, este aria cu cea mai veche urbanizare şi cu cele mai multe oraşe din cuprinsul Transilvaniei. Ele erau oraşe întărite care apărau intrările în cetatea naturală transilvană în dreptul porţilor: Mureşului, la sud (Deva — Micia romană, Orăştie — castru roman, Alba Iulia — Apullum, Vinţul de Sus — castru); Poarta Someşului — mai vulnerabilă — la nord (Moigradul sub Meseş, astăzi sat, dar în vremea romanilor, oraşul întărit Porolissum, Clujul — Napoca, Turda — Potaissa). Cum caracterul şi funcţia militară a oraşelor — care ofereau adăpost şi protecţie meseriaşilor şi negustorilor, ca şi cărturarilor, de altfel — a durat în toată ţara sud-est carpatică, dar mai ales în cetatea naturală a Transilvaniei din antichitatea romano-greacă, în evul mediu şi mai tîrziu încă, pînă cel puţin în secolul al XVII-lea, nu este de mirare persistenţa pe locul vechilor oraşe întărite ori al unor castre, a oraşelor dintre Deva şi Cluj. După consolidarea regimului feudal în Transilvania, cînd „Poarta Someşului" n-a mai fost ameninţată, a încetat şi

Scanned with OKEN Scanner

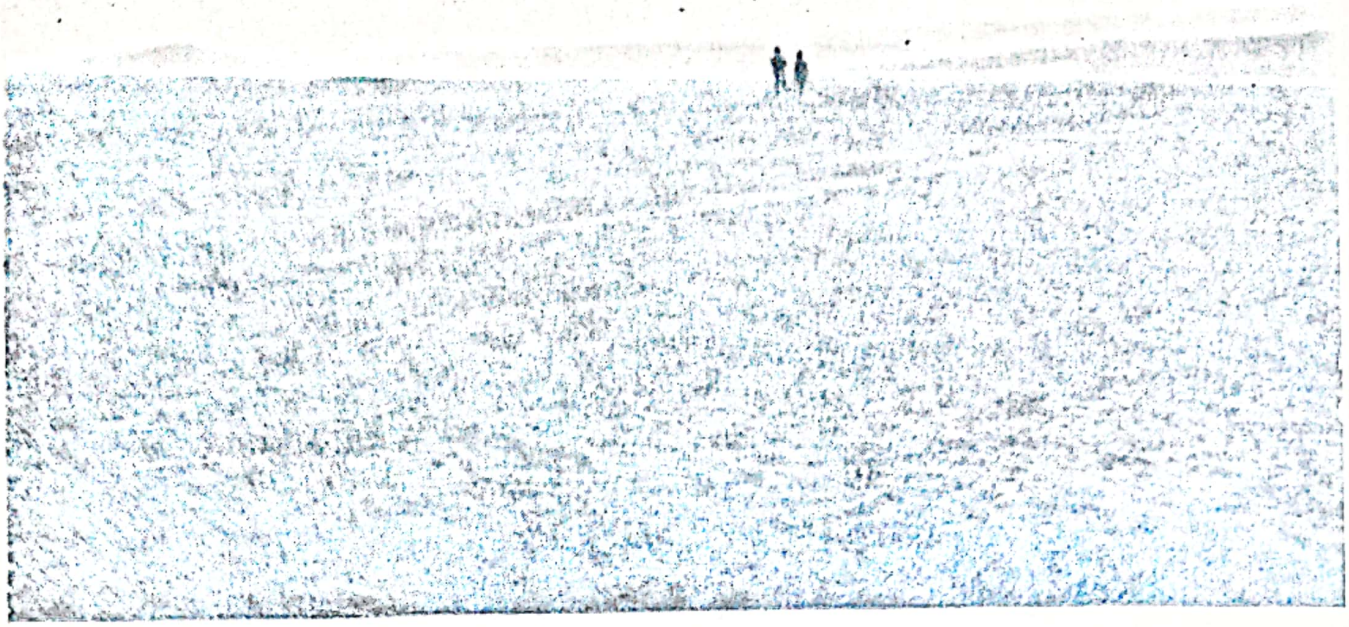


Foto. 33 Podișul Moldovei în Depresiunea Jijiei. În fund, dealurile înalte din vestul Botoșanilor (foto V. Mihăilescu).

Foto. 34 Peisaj în munceii Măcinului (foto S. Dragomirescu).

Scanned with OKEN Scanner

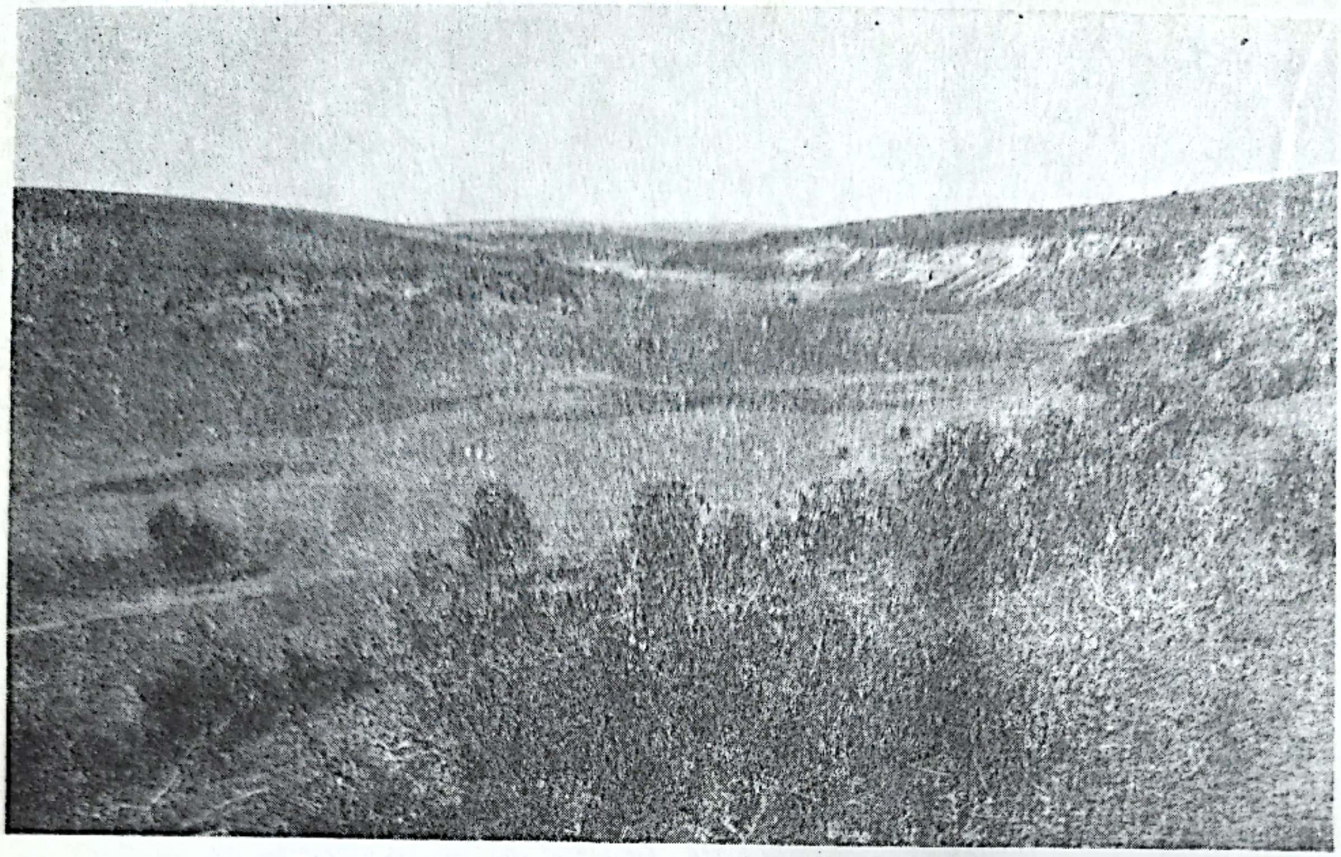
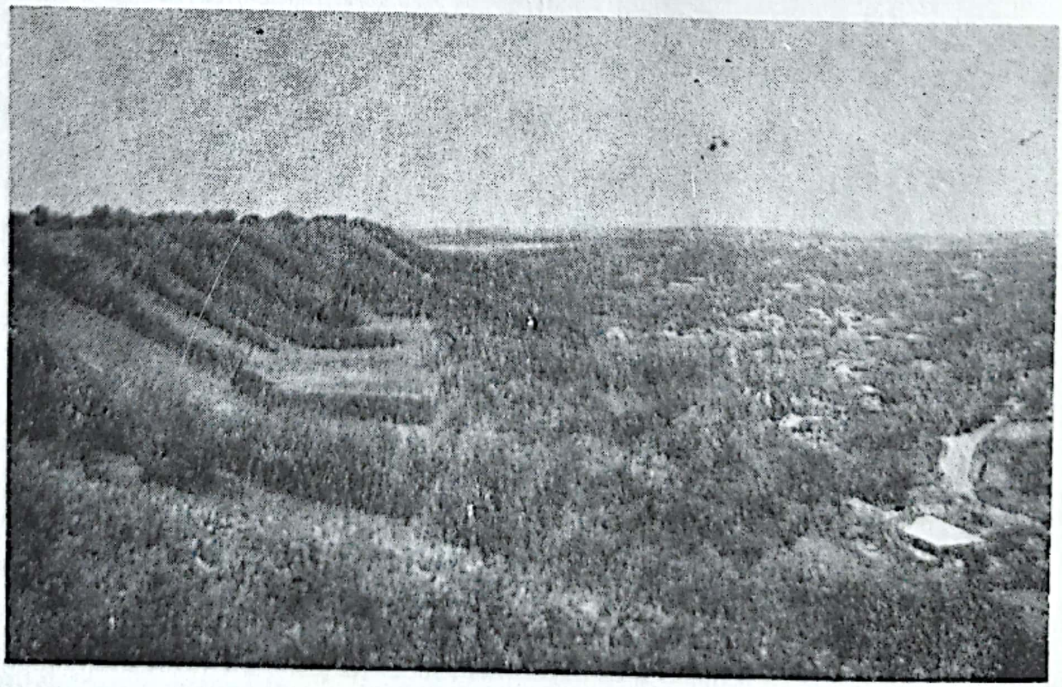


Foto. 35 Vale antecedentă (SV Dobrogei) aproape de Ostrov (foto V. Mihăilescu).

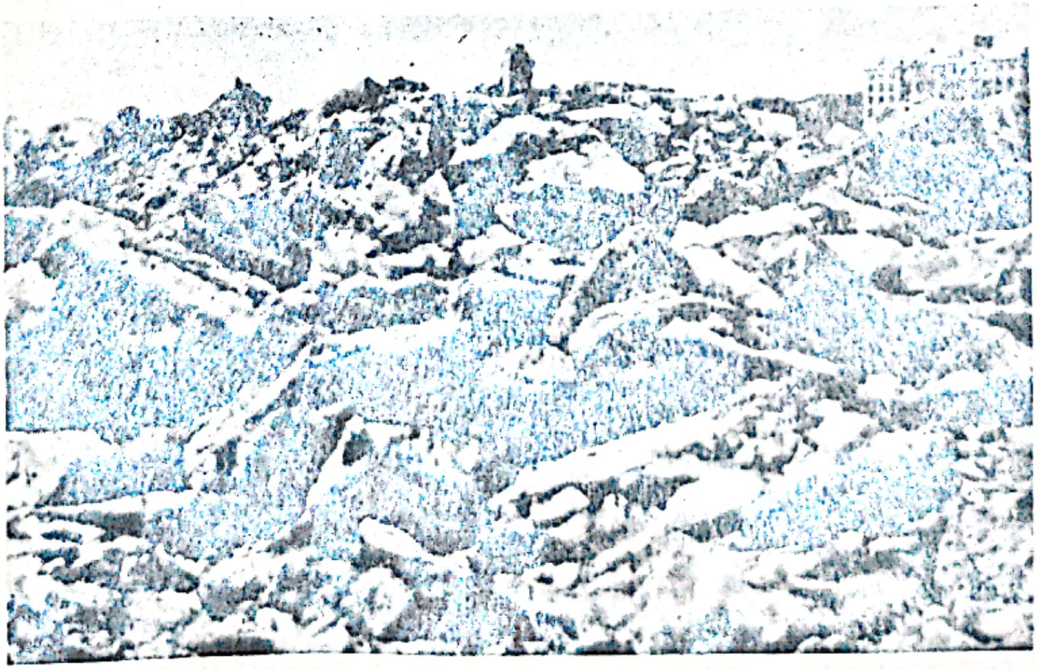
Foto. 36 Cîmpia Română — marginea nordică a Burnasului și valea Neajlovului la satul Crivăț (foto V. Mihăilescu).



Scanned with OKEN Scanner

Foto. 37 Sălcii în „Balta" Giurgiului (foto V. Mihăilescu).

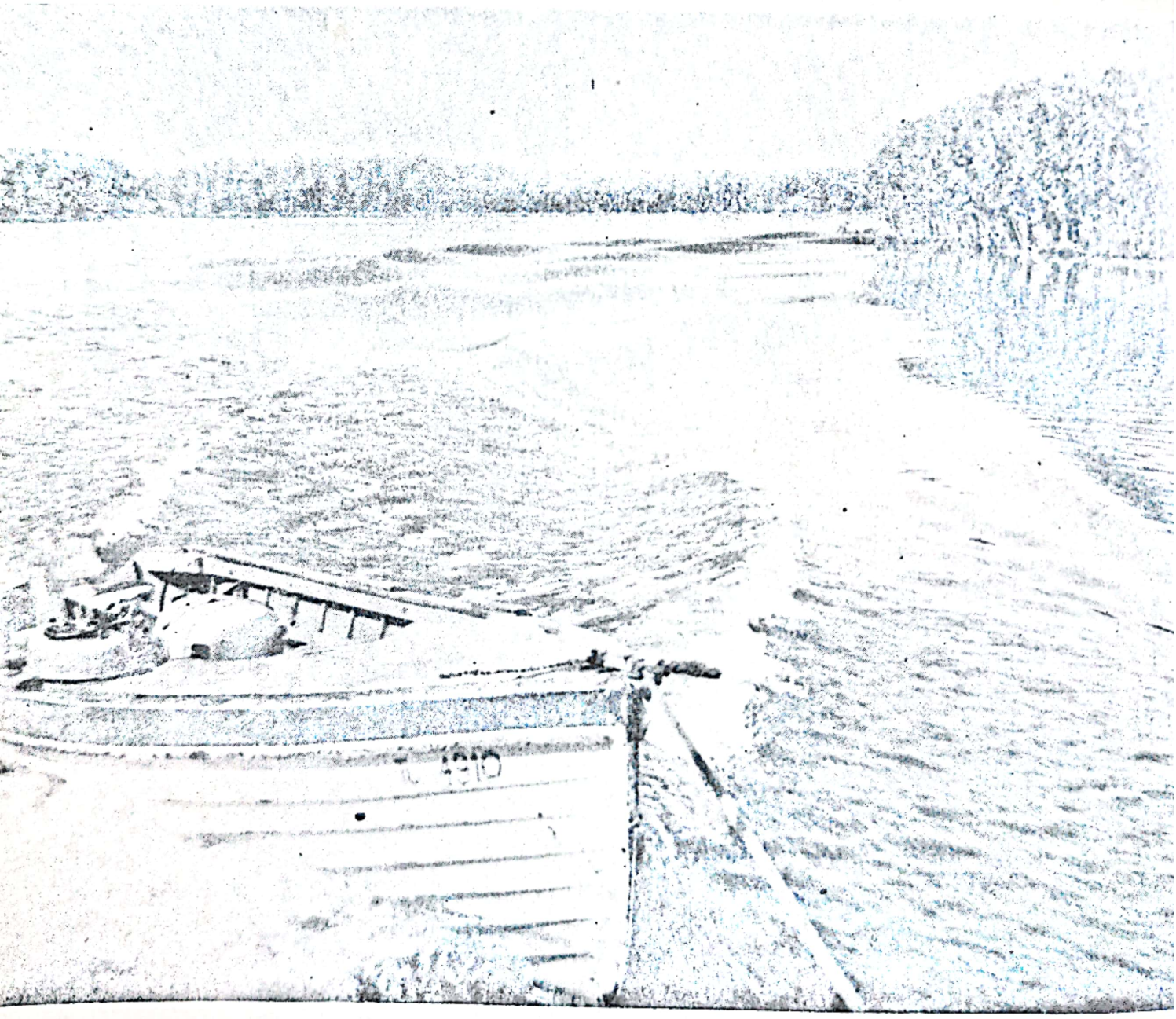
Foto. 38 Zăpor în dreptul Brăilei (foto V. Mihăilescu).



Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Foto. 59 Delta Dunării. Brațul vechi din dreptul ostrovului Maliuc (foto V. Sencu).



rolul militar al trecătoarii peste Meseș, unde a apărut însă dincolo de ea, în Sălaj, un tîrg apărat de o cetate medievală, la Zălau. În rest, toate pozițiile geografice vechi s-au păstrat cu așezările lor urbane: Clujul, în dreptul trecătorii peste Munții Apuseni, în bazinul Crișului Repede, către Oradea — și ea apărută și dezvoltată în apropierea unei vechi cetăți din secolul al X-lea (cetatea Biharea a voievodului român Menumorut, vezi *Istoria Românilor*, II); Turda, la ieșirea Arieșului în podiș; Aiudul, cel puțin din secolul al XV-lea; Alba Iulia la ieșirea Ampoiului din regiunea auriferă și la capătul dinspre Transilvania al culoarului Orăștiei, dintre Munții Apuseni și masivul Parîngului, cetate de scaun voievodal pînă în secolul al XVIII-lea, cînd îi ia locul Clujul, ca principal centru politic și cultural al Transilvaniei. În apropiere de Alba Iulia, la ieșirea Sebeșului din munți, apare un nou oraș întărit, Sebeșul, care eclipsează și el în secolele următoare din importanța economică a orașului Alba Iulia. Cu o populație de 28 959 (1 VII 1968) de locuitori, orașul păstrează însă urmele unui trecut glorios (catedralele, biblioteca Batthyaneum, resturile cetății de pe terasa orașului de sus) și este în creștere astăzi prin cartiere de construcții moderne. Indicată să fie reședință de unitate administrativ-teritorială prin poziția ei centrală în colțul sud-vestic al Transilvaniei — între confluențele Tîrnavelor, Ampoiului și Sebeșului cu Mureșul — Alba Iulia se va resimți datorită acestei poziții recîștigate. Mai departe, în josul Mureșului, Orăștie rămîne un centru urban modest, integrat însă într-o arie urbanizată recent datorită dezvoltării ei industriale, arie pe care o putem numi a Hunedoarei (municipiu cu peste 87 000 de locuitori) și în care intră, pe lîngă Orăștie, Cugirul, Călanul, Hațegul, Simeria, Deva. Aceasta din urmă este însă și reședință de județ, indicată de poziția ei centrală la întîlnirea drumului Mureșului cu cel nord-sudic, care vine din ținutul aurifer al Bradului și trece spre sud, prin Petroșani, în Oltenia.

Densitatea liniară a orașelor din poala estică și sudică a Munților Apuseni este cuprinsă între 10 și 25 km; deci destul de accentuată. Este, după cum am văzut, și foarte veche; însă și sporită recent prin apariția de noi orașe: Cîmpia Turzii — cu industrie metalurgică; Ocna Mureșului — cu industrie chimică, ori centre rurale cu industrii intercalate.

Din întreaga serie a orașelor dintre Deva și Zălau, Clujul — clădit în secolele XII-XIII pe locul vechiului oraș roman Napoca, și nu departe de cetatea Dăbîca a voievodului Gelu — a îndeplinit, printre altele, funcția unei cetăți de susținere în apropierea intrării din Silvania de dincolo de Meseș — în Transilvania (adică în țara de dincolo de pădure, cum vii dinspre dealurile Sălajului). Prin poziția ei geografică această cetate era indicată ca punct întărit de prim ordin. A rămas și în secolele următoare cu aceeași funcție. Pe aceasta s-a sprijinit — ca în toate cetățile vremii — dezvoltarea așezării civile (aglomerări de meseriași, negustori, slujbași), care a format orașul de mai tîrziu. Orașul

Scanned with OKEN Scanner

modern, capitală de principat, capitală nu numai politică, dar și culturală, se dezvoltă însă repede abia din a doua jumătate a secolului al XIX-lea. Azi este — după București — unul dintre marile noastre centre culturale și industriale complexe (dominante: industria alimentară și a construcțiilor de mașini) (peste 190 000 de locuitori). Toată această dezvoltare nu se poate înțelege, prin urmare, fără luarea în considerație a poziției geografice și fără integrarea acesteia în istorie.

La contactul dintre munții vulcanici Călimani — Arghita, orașele sînt mult mai mici și mai rare. Romanii întăriseră această linie cu numeroase castre și mici cetăți. Pe locul unora dintre acestea, la ieșirea rîurilor din munți, au apărut o serie de așezări întărite (Bistrița în nord) sau păzite de o cetate (Odorheiul, în sud). Între ele, la ieșirea Mureșului, Reghinul este concurat de orașul Tîrgu Mureș, situat la o veche răspîntie, mai jos pe Mureș, la întîlnirea cu drumul longitudinal central al Podișului Transilvaniei venind de la Făgăraș prin Sighișoara (alt oraș de răspîntie, medieval, cu cetate). Între acestea, orașul Bistrița, astăzi oraș modest, a avut epoca lui de glorie în vremea legăturilor cu Moldova, față de care juca rolul Brașovului pentru Țara Românească. După sărăcirea Moldovei, ca urmare a dominației turcești, Bistrița a scăzut pe încetul la rangul unui tîrg de interes local, situație în care se găsește și azi. Din cele trei linii de orașe peritransilvane, așadar, cea de sub munții vulcanici este cea mai săracă și mai puțin dezvoltată.

Urbanizarea interiorului podișului s-a făcut în lungul văilor transversale și la răspîntii de drumuri vechi — încă din timpul feudalității, sub formă de tîrguri cu grupări meșteșugărești, protejate de cetăți sau de privilegii. Astfel, pe Tîrnava Mare, au o vechime de mai multe secole, în afara Odorheiului, Sighișoara — cel mai bine păstrat ca oraș medieval, de aceea și important obiectiv turistic actual — Dumbrăvenii Mediașul, Blajul — mic centru mai mult cultural; pe Tîrnava Mică — Tîrnăvenii și Cetatea de Baltă; pe Someșul Mare — Rodna, vechi oraș de mineri, astăzi sat; Năsăudul, centrul unui ținut grăniceresc; Dejul, tîrg medieval cuprins între trei cetăți de pază și refugiu (Ciceu, Unguraș, Gherla).

Evoluția acestora — la care trebuie să adăugăm pe cele de contact răspîndite sau legate de resursele locale dinăuntrul munților (Sovata, stațiune balneară la un lac helioterm, Borsec, Gheorgheni, Toplița, Miercurea Ciucului, Tîrgul Secuiesc, Covasna) — a fost cu totul neegală și legată în bună parte de poziția lor față de vechile linii de circulație ale podișului și mai puțin de resursele locale (lemn, carne, lapte), dacă exceptăm gazul metan (exploatat și folosit ca sursă de energie și materie primă mai intens în ultimele zeci de ani). Astfel, între toate orașele de răspîntie ale Podișului Transilvaniei, s-au ridicat la nivel de orașe industriale importante și centre culturale cu veche tradiție numai Tîrgu Mureș (peste 86 000 de locuitori în 1966, iar azi peste 100 000), cu industrie alimentară dominantă, industria lemnului și cea

Scanned with OKEN Scanner

constructoare de mașini; Facultatea de medicină) și Mediașul (peste 55 000 locuitori în 1968), centru industrial complex, situat aproximativ la jumătatea (40—45 km) distanței dintre Tîrgu Mureș și Sibiu și încadrat între două centre noi de industrie chimică (Tîrnăvenii și Copșa Mică). De fapt însă, toate centrele medievale sau mai noi din mijlocul Podișului Transilvaniei, deși își păstrează vechiul rol de tîrguri (modernizate) pentru zonele lor de convergență, fac parte azi dintr-un complex industrial dezvoltat pe baza sursei de energie locală (gaz metan, cărbuni), care alimentează termocentralele Fîntînele, Tîrnăveni, furnizoare de energie electrică ale tuturor întreprinderilor industriale de pe Mureș și Tîrnava.

În vestul Carpaților, spre dealurile și Cîmpia Tisei, liniile de sub munte, de sub dealuri și de la marile răspîntii de drumuri din șes leagă orașe mult mai puține și distanțate (desime liniară de 50—100 km) și de importanță numerică și economică foarte variate. Și totuși tradiția construirii de cetăți care apărau intrarea în anumite regiuni (de pildă, în ținutul aurifer de pe Crișul Alb) ori tîrgurile dintre zidurile sau din apropierea lor, această tradiție a fost tot atît de veche ca și cea din Transilvania. Sînt arătate între secolele XIV — XVI (vezi Istoria României, II, pl. XIX) orașe întărite sau protejate de cetăți la Baia Mare, Satu Mare, Oradea, Arad, Timișoara, Vîrșeț (Iugoslavia) pe drumul mare longitudinal din Cîmpia Tisei; tîrguri mici cu sau fără cetăți, sub munte ori în depresiunile lor (Zălau, Crasna, Șimleu, Beiuș, Zărand, Ineu, Baia de Criș, Brad, Lipova, Lugoj, Caransebeș, Caraș), adică mai multe decît sînt astăzi cunoscute ca orașe. Diferența din rețeaua de orașe a vestului țării se explică prin condițiile geografice evidente (fragmentarea tectonică și morfologică a Carpaților Occidentali și, în legătură cu ea, gruparea insulară a populației). Nici în trecut și nici în prezent cele mai multe dintre centrele respective nu dispun de regiuni urbane prea întinse, care să le permită a juca rolul de adevărate orașe. Tot astfel — cu excepția Oradei, situată sub dealuri, la ieșirea Crișului Repede în cîmpie, pe unul dintre marile drumuri de pătrundere spre Transilvania și, de timpuriu, sediu episcopal cu domeniu foarte întins — cîmpia mlăștinoasă și slab populată a Tisei nu oferea — pînă spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea — nici condiții locale, nici resurse suficiente ca să provoace aglomerări de populație numeroasă la marile sale răspîntii de drumuri. De aceea, pentru ca aceste orașe să-și ia avîntul și să intre în faza contemporană a dezvoltării lor, a trebuit să se termine operația de secare a mlaștinilor și de colonizare masivă agricolă a terenurilor asanate și cultivate; Timișoara, Aradul, Oradea, Satu Mare, Baia Mare s-au transformat astfel în orașe de mare trafic și de industrializare a produselor locale, agricole în primul rînd (primele patru), de transformare a materiei prime minerale, celelalte (Baia Mare, Baia Sprie). Ca urmare, Timișoara a trecut de la 112 000 în 1948 la 174 000 de locuitori în 1966 și peste 190 000 în 1968; Aradul, la aceleași date, de la 87 000 la peste 126 000 și 154 028; Oradea, de la 82 000 la peste 122 000 și 141 783; Satu

Scanned with OKEN Scanner

Mare, de la 47 000 la peste 68 000 şi 73 848; Baia Mare de la 21 000 la circa 63 000 (procentual, cea mai mare creştere), şi la 88 428 locuitori la 1 iulie 1968.

Resursele de substanţe minerale utile ale Munţilor Apuseni (aur, argint, cupru), ale Munceilor Bănăţeni şi Poienii Ruscăi (fier, huilă), ale bazinului Petroşani (cărbuni) au determinat, în secolul nostru, apariţia şi dezvoltarea unor centre urbane (miniere şi industriale) grupate în trei arii: Hunedoara (metalurgie feroasă) despre care am pomenit; Reşiţa în nordul Munceilor Bănăţeni şi în vestul Poienii Ruscăi (cu oraşul Reşiţa, cel mai important centru al ţării în privinţa construcţiilor de maşini şi de prelucrare a fierului, lucrînd cu materie primă locală — Ocna de Fier — şi din import; cu cărbuni cocsificabili locali — Anina, Doman, cu surse de energie locală — două hidrocentrale, o termocentrală; Bocşa Română, complimentară Reşiţei, Nădrag, Oţelul Roşu — metalurgie feroasă). Reşiţa, construită într-o vale strîmtă, aproape de rezervele de minereu devenite curînd insuficiente, s-a revărsat peste vatra iniţială spre vest (noile cartiere muncitoreşti) ajungînd să aibă o populaţie de aproape 57 000 de locuitori (în 1966). Petroşani a devenit o mică „conurbaţie" minieră formată în bazinul miocen al Jiului superior din cinci oraşe (Uricani, Vulcan, Lupeni, Petroşani, Petrila), totalizînd peste 100 000 de locuitori. Toate exploatează cărbunele brun, afară de Petroşani, oraş care serveşte de centru întregului grup urban şi are un caracter industrial (construcţii de maşini, materiale de construcţii, prelucrarea lemnului).

Din seria oraşelor situate în sud şi est la poala munţilor, în depresiuni subcarpatice şi în dreptul pasurilor cu drumuri circulate cel puţin din antichitate, aproape nici unul nu a depăşit treapta unor tîrguri permanente locale, cu corporaţii de meşteşugari şi, abia în secolul nostru, cu unele industrii, garnizoane militare şi funcţii administrative (reşedinţe de judeţ ori de plasă): Tîrgu Jiu, Rîmnicu Vîlcea, Curtea de Argeş — fostă capitală voievodală — Cîmpulungul, de la început în strînse relaţii cu Braşovul, Rucărul, comună cu peste 5 000 de locuitori, vechi loc de vamă şi tîrg periodic, Pucioasa — localitate balneară — Breaza, de curînd declarat oraş, localitate climaterică şi cu industrie casnică, Slănicul — cu salinele şi cu băile sale, Vălenii de Munte, veche reşedinţă de judeţ desfiinţat, Tîrgu Ocna — cu saline şi băi — alături de Tîrgu Trotuşului, menţionat în secolele trecute; Comăneştii, Moineştii în arii miniere (cărbuni, petrol), Piatra Neamţ, situat la ieşirea din munţi a uneia dintre cele mai populate şi mai frecventate văi piezişe din Carpaţii Orientali (Bistriţa), Tîrgu Neamţ apărat de o vestită cetate, Gura Humorului, la ieşirea Moldovei din Obcine, Solca minieră, Rădăuţi, vechi tîrg episcopal. Toate aceste aşezări cu funcţie urbană redusă (administrativă, culturală, aprovizionare reciprocă în aria de relaţii reciproce, restrînse ca întindere) nu depăşeau, în 1930, 10 000—15 000 de locuitori; cele mai multe aflîndu-se sub 10 000 şi una singură, Piatra Neamţ atingînd 30 000

Scanned with OKEN Scanner

de locuitori. Situaţia s-a schimbat însă mult în special după 1950, de cînd se urmează, cu consecvenţă, politica de valorificare a poziţiei geografice a conţinutului regiunii şi a forţelor de muncă locale, prin industrializarea centrelor respective sau prin crearea altora noi. Atenţia a fost concentrată în primul rînd asupra regiunii de contact dintre Carpaţii şi Subcarpaţii Moldovei, unde existau condiţii bune pentru construirea unor lacuri de baraj şi hidrocentrale în serie (valea Bistriţei), surse de energie pentru termocentrale (cărbuni, petrol) şi materie primă (sare, petrol, lemn, cărbuni), rezerve mari de apă (în subsol ori prin barare), loc larg de extindere a unor vetre de oraş (terasele Trotuşului şi ale Caşinului), răspîntie de drumuri mari de legătură cu Transilvania şi sudul Moldovei prin pasurile Oituz, Uz, Ghimeş, desime relativ mare a populaţiei (lanţul depresiunilor Tazlău—Caşin—Vrancea). Astfel au apărut şi alimentează cu energie electrică, Lacul Izvorul Muntelui de pe Bistriţa — lîngă el noul oraş Bicaz — şi seria celor care urmează în josul văii, pînă lîngă Bacău — iar în apropierea lor uzinele de produse chimice de la Săvineşti şi Roznov. Piatra Neamţ modernizată, devenită centru industrial pe baza materialului lemnos, în special, şi centru turistic de plecare pentru lacul de baraj şi Ceahlău, ajunge la 46 000 de locuitori în 1966 şi peste 60 000 în 1968. Buhuşii îşi îmbunătăţesc şi sporesc instalaţiile industriale (textile), iar Bacăul — situat sub dealuri — aproape total reconstruit şi mult sporit ca întindere a vetrei, ca întreprinderi industriale specifice regiunii (alimentară, hîrtie, pielărie etc.) depăşeşte 100 000 de locuitori în 1968.

Bazinul Trotuşului a intrat şi el într-o etapă de urbanizare, dirijată însă, pornind de la realităţile locale (reţeaua de drumuri, disponibilul de apă, condiţiile de relief, resurse — în special miniere). Centrul polarizator al oraşelor din acest bazin a devenit noul oraş Gheorghe Gheorghiu-Dej, clădit pe locul fostului sat Oneşti, situat pe podul neted şi larg al unei terase, la răspîntia drumurilor ce vin din Transilvania peste pasurile Oituz şi Ghimeş — de la Bacău pe valea Tazlăului, din Vrancea pe valea Caşinului şi dinspre sudul Moldovei, pe valea inferioară a Trotuşului. Prelucrînd materii prime locale (petrol, cărbune, sare etc.) şi dispunînd de o mare termocentrală proprie, el reprezintă astăzi unul dintre cele mai importante centre ale industriei chimice de la noi din ţară (fire sintetice, cauciuc, rafinarea petrolului). Construit cu zece ani în urmă, are azi aproape 55 000 de locuitori, adunaţi, cei mai mulţi, din satele regiunii înconjurătoare.

Oraşele vechi din poala sudică a Carpaţilor s-au schimbat mai puţin, cele din estul Dîmboviţei fiind prea apropiate de oraşele mari de sub dealuri. În vestul Dîmboviţei însă, Cîmpulungul a devenit un centru industrial, cu predominarea construcţiilor de maşini, complimentar faţă de Braşov; Curtea de Argeş, cu importanţa ei istorică pusă în mai mare valoare, se afirmă ca un centru nou al industriei textile şi confecţiilor Rîmnicu Vîlcea rămîne centrul unei arii balneare (Călimăneşti, Olăneşti, Govora, Ocnele Mari) pe cale de industrializare (Uzina de îngrăşăminte

chimice de la Govora); Tîrgu Jiu — centru al unei regiuni încă bine împădurite, în zona montană și cu importante rezerve de cărbuni și petrol în dealurile sudice — s-a transformat într-un oraș cu o industrie variată, întemeiată însă tot mai mult pe materia primă locală (textile și confecții, ceramică, produse alimentare, prelucrarea lemnului etc.), ceea ce explică creșterea accentuată a populației în ultimii 20 de ani (de la circa 18 000 la aproape 31 000 în 1966).

Seria orașelor de sub dealuri începe cu Turnu Severin, care cumulează caracterul orașelor de contact între regiuni complimentare economic — în speță, munte și dealuri; dealuri și cîmpie — cu cele de cap de drum (în speță, port la Dunăre). Persistența unui oraș aici din antichitate (Drubeta) pînă azi — cu perioade de eclipsă din cauza împrejurărilor istorice — și perspectivele de viitor legate de lacul de baraj și de marea hidrocentrală de la Porțile de Fier ilustrează cît se poate de clar importanța poziției geografice a acelui loc de trecere, de staționare și de convergență obligatorie care va cuprinde sudul Banatului și vestul Olteniei, aproximativ în limitele fostului județ Mehedinți. Urmărind contactul dintre Piemontul Getic și cîmpie, aproximativ la jumătatea distanței dintre Turnu Severin și Craiova — Plenița, redevenită comună rurală, e un tîrg care abia depășește 5 000 de locuitori. Craiova, însă, situată la ieșirea Jiului în cîmpia de terase a Olteniei și la o răspîntie de drumuri mari, vechi, și de căi ferate, a rămas totuși multă vreme un tîrg mare, reședință a banilor olteni, a marilor latifundiari și a unuia dintre județele foarte întinse și populate ale țării (Dolj). Așa se explică și populația ei de peste 63 000 de locuitori în 1930. Valorificarea acestei poziții centrale pentru concentrare mai ridicată a populației și pentru o dezvoltare industrială corespunzătoare (construcții de mașini, industrie chimică și alimentară) pe baza folosirii resurselor locale de energie (marea termocentrală de la Işalnița și de materie primă agricolă a fost realizată însă abia în ultimii 10—15 ani. Centru cultural de veche tradiție și recent universitar, are peste 190 000 de locuitori. Aflat la ieșirea Oltețului din dealuri, Balșul e un tîrg cu peste 10 000 de locuitori, dar cu o industrie (prelucrarea metalelor) recentă. Mai greu de explicat ni se pare rămînerea în urmă a Slatinei, tîrg citat încă din secolul al XV-lea și situat la pătrunderea Oltului — cel mai mare rîu al Țării Românești — în cîmpie (14 000 de locuitori, în 1941; aproape 20 000 în 1966). Abia în ultimii ani, construirea uzinei de aluminiu care folosește curentul electric de la Hidrocentrala Vidraru, de pe Argeș, și reînființarea județului Olt — mărit — cu capitala în acest oraș imprimă viață nouă vechiului tîrg al Slatinei. Transformări mai intense și mai timpurii — datorite rețelei de drumuri naturale vechi, convergente, urmate de căi de comunicație moderne și unui conținut mai variat (agricol și minier — cărbuni, petrol) au ridicat mult Pitești: de la un oraș de servire (economică, administrativă, culturală) relativ restrînsă, la un oraș industrial în formare (pe baza

Scanned with OKEN Scanner

materiei prime locale) și centru polarizator al unor mari întreprinderi de interes republican (uzinele constructoare de mașini de la Colibași; exploatări petroliere pe o rază de 20—30 km în jur). Piteștii atinseseră aproape 20 000 de locuitori în 1930, dar și-au triplat populația în 1966 (peste 60 000 de locuitori), iar azi are 100 000. Poziția indică gradul de centralitate a unui punct „urbigen", dar conținutul ariei de convergență din jurul locului central sugerează perspectivele dezvoltării acelui centru. În această privință, cazul Piteștilor este concludent. El a fost însă precedat în dezvoltarea orașelor de sub dealuri de Ploiești și, mai tîrziu — și complimentar față de Ploiești — de vechea capitală voievodală Tîrgoviște, situată la ieșirea în cîmpie a unuia din vechile drumuri transcarpatice (pe valea Dîmboviței). Ploieștii, tîrg din vremea lui Mihai Viteazul, în concurență cu alte tîrguri de sub dealuri (Tîrgșor, Gherghița), s-a păstrat cu funcția lui veche, la care s-a adăugat cea de reședință județeană pînă la descoperirea și punerea în exploatare a petrolului din bazinele Prahovei și Teleajenului. Prima rafinărie a fost instalată la Cîmpina; dar cele mai mari și mai moderne rafinării au fost concentrate — în periferia imediată și pe o rază de 10—30 km — în jurul Ploieștilor. Acest oraș a devenit cetatea românească a rafinăriilor de petrol. La perfecționarea metodelor de rafinat au fost adăugate, în ultimii ani, uzinele pentru construirea aparatajului petrolier, termocentrale și numeroase întreprinderi industriale complimentare. Ploieștii, astăzi în mare parte reconstruit și modernizat, a ajuns la peste 200 000 de locuitori.

Mai departe, spre est și nord, pe sub dealuri, nici un alt centru urban nu a reușit să se apropie ca dezvoltare industrială de Ploiești. Mizilul este un orășel fără legătură directă peste Carpați; Buzăul, la ieșirea în cîmpie a unui drum care a precedat pe cel al Prahovei, dar care încă nu este servit de o cale ferată transcarpatică, abia de curînd a intrat pe drumul unei dezvoltări industriale mai accentuate; Rîmnicu Sărat și Focșanii —încă tîrguri de servire locală — se ridică treptat prin industrii care transformă materii prime locale (alimentare, în special vinuri, industrie textilă, chimică, prelucrarea lemnului în orașele respective, ori în comune apropiate, ca Odobești, Gugești, Coroești). În fine, Adjudul, cu fabrica apropiată de zahăr de la Sascut și cu centrele de la răspîntia căii ferate spre Tecuci, (Mărășești, Doaga, Cosmești, Panciu, Nicorești), reprezintă încă o arie de împrăștiere a unor întreprinderi industriale din nordul zonei de contact cu cîmpia, a regiunii deluroase — acoperită de podgorii și păduri. În cadrul ei ar trebui cuprins și orașul Tecuci, de asemenea în curs de industrializare. În jurul Focșanilor este astfel pe cale de construire o arie industrială polinucleară, care prelucrează, în special, materie primă agricolă (struguri, fructe, cereale) și lemn.

● *Orașele de răspîntie și de cap de drum din Cîmpia Română, Podișul Moldovei și Dobrogea.* Viața urbană a început de timpuriu în aceste regiuni de la țărmul mării și de la Dunăre, în jurul cetăților sau chiar

a orașelor întărite (Callatis, Tomis, Histria). Celții, romanii, bizantinii, apoi turcii au ridicat sau reclădit cetăți la principalele vaduri dunărene și, la adăpostul lor, au existat orașe cu negustori și meseriași. Pe malul drept al Dunării, între vărsarea Tisei și Dunavăț (Halmyris) s-au păstrat urmele a 34 de castre sau cetăți romane, iar pe cel stîng 15; dintre ele două sigur cu orașe lîngă ele: Drobeta — Turnu Severin și Sucidava, lîngă Corabia, ceea ce arată importanța drumului Oltului spre Dunăre în antichitate. Existența unui oraș la Caracal — Romula (Reșca?) confirmă interesul arătat de romani și, mult mai tîrziu, de către bizantini și turci, acestui drum. În timpul dominației turcești, pînă la începutul secolului al XIX-lea, vadurile principale dunărene au avut orașe și întărituri dublete (Turnu Severin—Cladova, Turnu Măgurele—Nicopole, Giurgiu—Ruse; Brăila — Măcin). Reurbanizarea interiorului — sub ce formă va fi existat — s-a făcut prin tîrguri ocrotite de cetăți, dinspre munte și dealuri spre Dunăre și spre Marea Neagră, începînd chiar din timpul luptelor cu pecenegii, cumanii și tătarii și accentuîndu-se după întemeierea și extinderea principatelor române de dincolo de Carpați. Cetățile existente între secolele XIV—XVI, atît în Țara Românească (Poienari pe Argeș, Cetățenii din Vale pe Dîmbovița, Crăciuna pe Milcov) —, cît și în Moldova, Siret, Suceava, Cetatea Neamțului, Roman etc.[1], arată sistemul de apărare care putea ocroti dezvoltarea vieții urbane. Urbanizarea Moldovei a precedat reurbanizarea Cîmpiei Române și a Dobrogei, organizarea acestui teritoriu fiind fapt împlinit în secolele XIV—XVI, pe cînd în Țara Românească și în Dobrogea apropierea și stăpînirea otomană au stingherit popularea intensă — în afara văilor — și cultivarea în special a regiunilor de stepă deschisă. Într-adevăr, în Moldova, după întemeierea principatului respectiv, existau sub formă de tîrguri — toate actualele orașe de răspîntie. Ele întreținеau relații comerciale cu Polonia și părțile tătărăști. Între acestea, Suceava, centrală în Moldova de Sus și capitală pînă în secolul al XVII-lea, era oraș domnesc, apărat de două cetăți, dintre care cea mărită de Ștefan cel Mare se păstrează și azi și este parțial reconstituită. Situată într-o regiune bine populată, ea a intrat de curînd într-o etapă a dezvoltării sale (industrie, modernizare edilitară) corespunzătoare teritoriului său urban foarte întins, bine populat și cu șapte orașe în subordine (Fălticeni, Rădăuți, Siret, Solca, Gura Humorului, Cîmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei). A trecut astfel, datorită sprijinului ce i s-a dat, de la 10 000 de locuitori în 1948 la aproape 38 000 în 1966 și la 66 036 la 1 iulie 1968.

În Depresiunea Jijiei — abia în secolele XIX și XX bine populată la interior, transformată în grînar și străbătută, însă lacunar, de căi ferate —, Botoșanii, prin poziția lor centrală au dominat, ca tîrg, partea nordică a depresiunii. Azi, acest oraș, industrializat și devenit municipiu capitală de județ, își urmează dezvoltarea pe care o sugerează poziția geografică și trecutul.

[1] Vezi Istoria României, vol. I.

Scanned with OKEN Scanner

Orașul Iași a apărut și s-a dezvoltat sub „Pieptul Moldovei", cum spunea D. Cantemir, adică sub coasta înaltă acoperită de podgorii a Repedei, la contactul dintre pădure și stepă și la răspîntia unor mari drumuri vechi foarte circulate: unul care venea din Transilvania prin Tulgheș, Tîrgu Neamț, Pașcani pentru a trece Prutul pe la Ungheni; al doilea, longitudinal care trecea prin Cernăuți (U.R.S.S.)—Dorohoi—Botoșani—Iași—Vaslui—Bîrlad—Tecuci—Galați. Păzit de mănăstiri întărite sus pe podiș, orașul Iași a devenit curînd cel mai mare centru urban al Moldovei (economic, politic, administrativ și cultural). El a pierdut mult, prin alegerea Bucureștilor ca scaun domnesc (1859). Dacă însă dezvoltarea lui culturală a fost și rămîne remarcabilă, cea economică a fost relativ moderată pînă în ultimii 10—15 ani, de cînd amenajarea teritoriului, construirea cartierelor noi și în special industrializarea masivă (industria chimică, alimentară, textilă) l-au ridicat și pe plan economic la nivelul marilor orașe ale țării (la 1 iulie 1968 populația orașului Iași atingea cifra de 192 012 locuitori).

Ritmul de creștere foarte scăzut în celelalte orașe de pe linia mediană a podișului, toate situate la răspîntie, în zone relativ bine populate — deci cu forțe de muncă excedentare — însă nedispunînd de alte resurse locale decît cele agricole începe să se accentueze în urma construirii unor obiective industriale noi la Bîrlad (rulmenți), la Tecuci (industrie alimentară, construcții de mașini), dar mult mai redus la Vaslui și Huși. Ca urmare, Bîrladul a depășit 41 000 de locuitori în 1966, Tecucii 28 000, pe cînd Vasluiul abia a trecut de 18 000, iar Hușii 20 000.

În Cîmpia Română, orașul București — central și aflat în partea cea mai de mult și mai bine populată, cuprinsă între două regiuni de stepă cu densități demografice reduse (Bărăganul și Burnasul) — a crescut în salturi mari după 1859 și 1920, ca urmare a funcției sale de capitală. Aglomerarea populației — fenomen constatat, aproape fără întrerupere cu secole în urmă — a atras dezvoltarea comerțului, a industriei, a învățămîntului. Astăzi, orașul are peste 1 500 000 de locuitori, și el este cel mai mare centru cultural și economic al țării, exercitînd asupra împrejurimilor sale, pe o rază de 60—70 km și chiar mai mult, o putere de atracție care explică — mai exact pînă în ultimii zece ani — slaba dezvoltare a celorlalte centre urbane de răspîntie și servire (Roșiori, Alexandria, Videle, Urziceni, Slobozia) și chiar a porturilor dunărene (Turnu Măgurele, Giurgiu, Oltenița, Călărași, Feteștí), așa cum în Cîmpia Olteniei prezența Craiovei a frînat dezvoltarea orașelor Băilești — rămas mai mult un tîrg de cereale — Caracal, ori chiar a unor orașe-porturi dunărene (Calafat, Corabia).

Măsurile luate — unele cu mulți ani în urmă, dar cel mai susținut în ultimii 10—15 ani — pentru o mai echilibrată distribuire teritorială a producției industriale, au provocat apariția de fabrici și uzine noi sau creșterea unora mai vechi în centre rurale din apropierea capitalei (industria cauciucului la Popești-Leordeni și Jilava, industria textilă și

Scanned with OKEN Scanner

confecții la Balotești, Buftea, Jilava), dar mai ales în celelalte orașe ale cîmpiei (șantiere navale la Oltenița și Giurgiu; prelucrarea metalelor la Ciulnița-gară, Drăgănești—Vlașca, Roșiori, Caracal; industria alimentară la Făurei, Viziru, Urziceni, Călărași — unde funcționează și o fabrică de celuloză din paie — Valea Roșie, Giurgiu, Zimnicea, Brînceni, Alexandria, Roșiori, Corabia, Băilești, Poiana Mare, Calafat; îngrășăminte chimice la Turnu Măgurele). Toate acestea au frînat într-o oarecare măsură plecările din centrele respective și din apropierea lor, ori au provocat chiar creșterea populației acestora, dar nu au putut opri nici în ultimii 20 de ani sporul global al populației orașului București (peste 300 000 de locuitori stabili — din care cel puțin 200 000 prin imigrare — adică o creșterea de 3—4 ori mai mare decît în toate celelalte orașe ale cîmpiei, inclusiv orașele-porturi dunărene, firește cu excepția Brăilei și Galaților).

Ultimele două orașe au îndeplinit și îndeplinesc — prin poziția lor geografică, ambele situate la Dunărea maritimă — Galații, funcția de poartă de scurgere a produselor de export din Moldova și terminus al traficului de mărfuri și persoane, iar Brăila, pe aceea de centru al unei zone de convergență întinsă pînă peste Subcarpații Curburii. Desigur, astăzi mai ales, funcția derivată din situarea la Dunărea maritimă a acestor două orașe nu se mai reduce numai la drenarea produselor dinăuntrul țării și nici la redistribuirea mărfurilor sosite în porturile respective spre interior, ci ele oferă, datorită relațiilor internaționale pe apă, posibilități optime pentru plasarea în vatră ori în apropierea lor a unor mari întreprinderi industriale, care presupun consum de energie și folosirea unei forțe de muncă depășind cu mult aria relațiilor reciproce, de întreținere și servire curentă. Această situație particulară a provocat dezvoltarea celor două orașe apropiate care, din exportatoare de cereale, lemn, pește, sînt astăzi axate mai mult pe industria construcțiilor de mașini (șantiere navale, în primul rînd), metalurgie feroasă, industrie chimică, alimentară cu centre satelite: Șendreni, Vădeni, Chiscani și cu termocentrale proprii. Creșterea mare a populației este astfel explicabilă: Galații, de la 80 000 în 1948 — scădere provocată de ultimul război — la 151 000 în 1966 și peste 160 000 în 1968; Brăila, de la 95 000 la 139 000, și la 147 495 în 1968.

În Dobrogea, puternica și înfloritoarea urbanizare din antichitate, slab dezvoltată în îndelunga epocă de nesiguranță din teritoriile deschise ale Dunării de Jos, a lăsat urme numai în ruinele care s-au descoperit, se descoperă și sînt puse în valoare ca monumente ale trecutului. Viața urbană de azi este deci în creștere relativ de curînd. Constanța nu mai păstrează aproape nimic din vremea stăpînirii turcești, ci este un oraș și un port clădit după 1878 și crescut în salturi, pe măsura extinderii culturilor de cereale și a exploatării petroliere (vechile silozuri sistematice de cereale; portul pentru produsele petroliere). În ultimii 10—15 ani, digurile în construcție pentru mărirea portului, noile cartiere de blocuri moderne, termocentrale (cea veche și cea de la Ovidiu), avîntul luat de

Scanned with OKEN Scanner

industria alimentară, construcțiile de mașini, chimică, ceramică nu numai în oraș, ci și în centre apropiate (Palas, Ovidiu, Năvodari), ori înșirate în lungul culoarului Carasu (Medgidia, Cernavodă, Saligny); amenajarea întregului litoral cu stațiuni balneare moderne și complet înzestrate și aprovizionate, în timpul sezonului, cu produse alimentare în bună parte din ariile lor apropiate, toate acestea au ridicat populația orașului propriu-zis de la circa 79 000 de locuitori, în 1948, la peste 150 000, în 1966, și au adăugat la funcția lui de port și oraș industrial pe aceea de punct nodal pentru orașele balneare (Năvodari, Mamaia, Eforie-Nord și Sud, Techirghiol, Costinești, Mangalia-Nord și Sud) și pentru centrele urbane din valea Carasu. Densitatea lor liniară nu depășește 10—25 km. În schimb, orașele din restul Dobrogei (Hîrșova, Babadag, Tulcea, Sulina, Isaccea, Măcin sînt separate prin distanțe de 50—100 km — rar sub 50 — și chiar peste 100 km (Măcin — Constanța; Constanța — Călărași). În sud-vestul Dobrogei lipsește orice așezare cu statut de oraș, deși o comună ca Băneasa, de pildă, și prin aspect și prin funcție (tîrg local) îndeplinește condițiile minime de centru urban. Din orașele situate în partea nordică a Dobrogei, singură Tulcea, prin poziția ei aproape de bifurcarea brațelor dunărene, este indicată să se dezvolte ca un oraș propriu-zis de servire a Deltei și a industriilor legate de resursele acesteia. În ultimii zece ani, a și început să se adapteze, dirijat, acestei situații care depinde și de amenajarea, în curs, a regiunii de vărsare a marelui fluviu. Parțial modernizată, Tulcea și-a sporit populația de la circa 23 000 de locuitori, în 1948, la aproape 36 000, în 1966.

● *Etapele urbanizării.* Urbanizarea Teritoriului sud-est carpatic a trecut prin mai multe etape, totdeauna de neegală dezvoltare. În antichitatea eleno-romană, negoțul și meșteșugurile se practicau fie din centre ocrotite de zidurile cetății, care înconjurau întreaga așezare urbană, fie la adăpostul și sub ocrotirea cetăților de pază și refugiu. În acest timp, orașe au existat numai în Dacia romană (Podișul Transilvaniei, Banatul, Oltenia și Muntenia vestică), în lungul Dunării și în Dobrogea. Sistemul orașelor burguri sau protejate de cetăți a fost reluat în timpul feudalității și a fost practicat mai organizat în cetatea naturală a Transilvaniei — cu burguri la pasurile principale — în Cîmpia Tisei, la distanțe mari, în Moldova nordică și estică și în lungul Dunării cu decăderea completă a vieții urbane la țărmul dobrogean. Țara Românească a avut mai puține locuri întărite; în schimb, o destul de deasă rețea de tîrguri sub munte și sub dealuri, mai ales, tîrguri (ca de altfel în tot restul țărilor carpatice) populate nu numai de negustori, dar și de numeroși meseriași, grupați pe bresle. Timpurile moderne au făcut inutile zidurile burgurilor și cetățile ocrotitoare, aglomerările urbane au sporit ca populație, iar funcțiile li s-au complicat prin lărgirea pieților de aprovizionare cu mărfuri și prin apariția manufacturilor, apoi a fabri-

Scanned with OKEN Scanner

cilor şi a uzinelor. Totuşi, relativ diferit accentuate pe cele două povîrnişuri ale Carpaţilor, activitatea comercială (adică funcţia de tîrg), administrativă şi politică au predominat. Astfel, dacă exceptăm vechile burguri transilvănene şi încă nici acestea toate (ci, mai ales, Braşovul, Sibiul, Clujul şi Bistriţa), apoi majoritatea centrelor urbane puteau fi numite, unele chiar la începutul secolului al XX-lea, după funcţia lor, tîrguri (mai mici sau mai mari). Ele aveau o distribuţie teritorială destul de uniformă. Abia după reintensificarea populării, a culturilor în cîmpii şi în podişurile joase, rolul industriei — mai întîi legată de resurse locale, apoi completată din import — a început să crească fără să-l depăşească însă, decît în rare cazuri, pe cel al tranzacţiilor comerciale.

Marile prefaceri petrecute în ultimii 15—20 de ani se leagă nu numai de creşterea (mai mult decît dublarea numărului de oraşeni[1]), nici numai de sistematizarea şi modernizarea edilitară a celor mai multe oraşe ale ţării, ci mai ales de creşterea nivelului industrial — de fapt tot în centrele cele mai bine situate geografic (în reţeaua căilor de comunicaţie existente; în arii cu abundenţă a forţelor de muncă în apropierea, pe cît posibil, a surselor de energie şi de materie primă). S-a urmărit însă, concomitent, atenuarea contrastelor dintre regiunile slab dezvoltate industrial şi cele mai ridicate din acest punct de vedere. Au fost făcute astfel investiţii planificate în numeroase oraşe, fără sau aproape fără industrii, au fost construite în întregime oraşe noi (Gh. Gheorghiu-Dej, Victoria, Petru Groza etc.), au fost create întreprinderi industriale în numeroase comune rurale.

Densitatea populaţiei în trecut şi în prezent

Gruparea şi densitatea aşezărilor rurale şi urbane implică prezenţa unei populaţii distribuite teritorial aproximativ pe locurile şi în cantitatea presupusă de vetrele acestora. Din cauza mărimii şi structurii lor deosebite însă, numai numărul locuitorilor — obţinut de recensăminte — şi calculul densităţii ne pot da imaginea cantitativă precisă a acoperirii teritoriului de către populaţie.

Există numeroase hărţi ale densităţii populaţiei din România, pentru fiecare recensămînt, construite însă după metode diferite (unităţi administrative, regiuni naturale, curbe de egală densitate, moşiile satelor sau

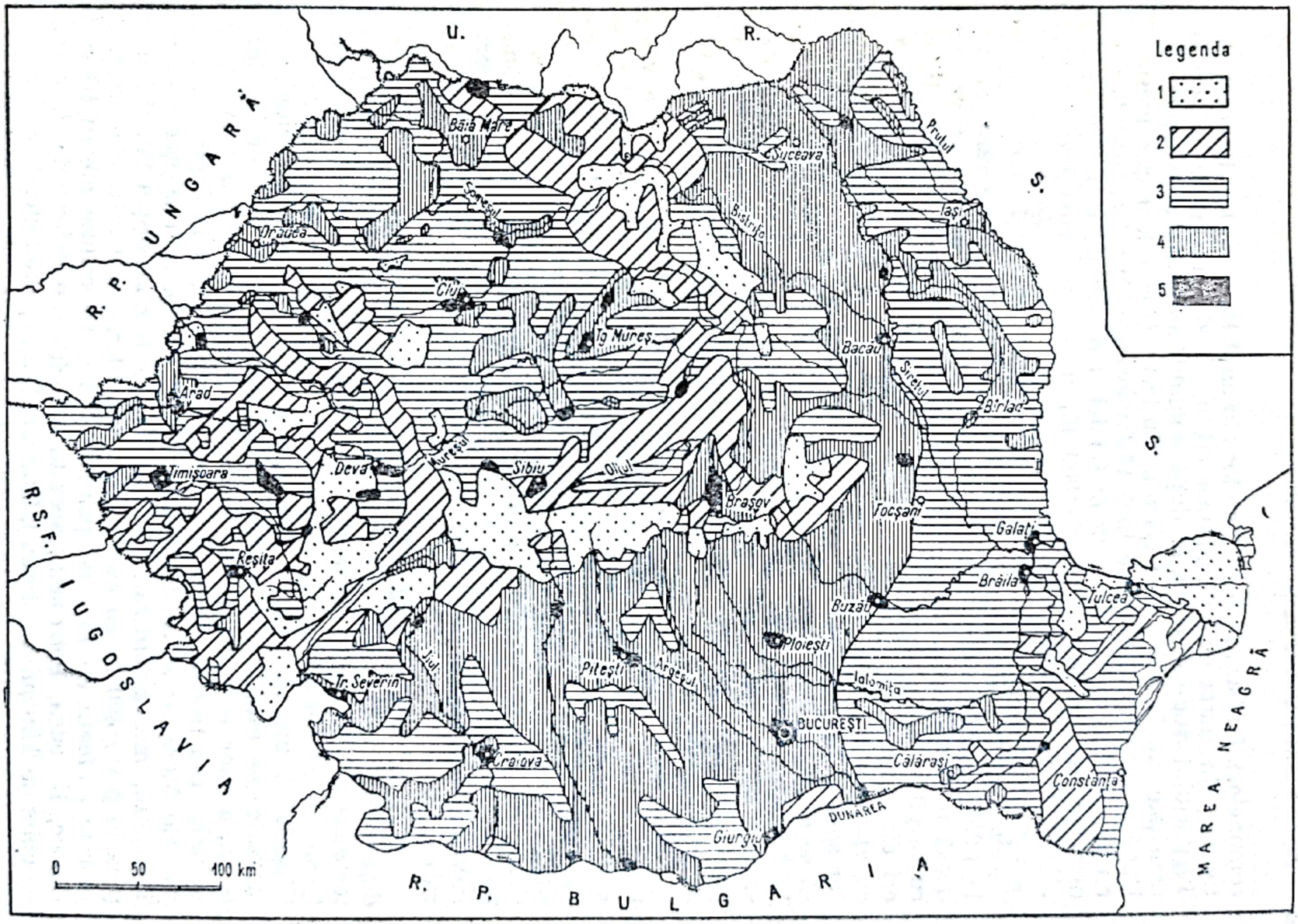
→

Fig. 34 *Densitatea populaţiei* în 1956 (interpretare după V. Tufescu, N. Baranovschi şi Ioana Ştefănescu).

1 Sub 20 — densitate foarte mică; 2 Între 20—40 — densitate mică; 3 Între 40—80 — densitate mijlocie; 4 Între 80—250 — densitate mare; 5 Între 250—500 — densitate foarte mare.

[1] În 1930, 148 de oraşe cu peste 3 150 000 de locuitori; în 1968, 189 de oraşe cu 7 144 859 locuitori.

Scanned with OKEN Scanner


Legenda
1
2
3
4
5
U.
R.
S.
S.
R. P. UNGARĂ
R.S.F. IUGOSLAVIA
R. P. BULGARIA
MAREA NEAGRĂ
DUNĂREA
Baia Mare
Suceava
Prutul
Iași
Bistrița
Oradea
Someșul
Cluj
Tg Mureș
Bacău
Siretul
Arad
Bîrlad
Timișoara
Deva
Mureșul
Sibiu
Oltul
Brașov
Focșani
Galați
Reșița
Brăila
Tulcea
Buzău
Ploiești
Jiul
Tr. Severin
Argeșul
Ialomița
BUCUREȘTI
Călărași
Craiova
Constanța
Giurgiu
0
50
100 km

comunelor). Pe baza recensămintelor din anul 1910 și 1912, Emm. de Martone — în harta lui etnografică (1919) — dă și densitatea populației Teritoriului sud-est carpatic după regiuni naturale, deosebind arii cu densitate mică (sub 25 loc/km²), mijlocie (25—75), mare (peste 75). După această hartă — care încă răsfrîngea contrastul de populare între munți, dealuri și cîmpii, cele mai mici densități de populație se întîlneau în munții de peste 700—800 m, în unele sectoare de stepă, în „Balta" și Delta Dunării.

În regiunea de munte. Aici este o populație foarte rară iarna (de la 1 200 la 1 400 m în sus, sub 5 loc/km²), dar mai numeroasă vara; mai deasă pe plaiurile cu așezări împrăștiate (5—25); aglomerările, în văile cu lărgituri și în depresiuni, putînd atinge valoarea celor din dealuri ori din luncile cîmpiilor. Faptul este explicabil. Văile carpatice sînt — cu excepția obîrșiilor celor mai mari — tinere, adînc sculptate. Fundul lor se află între 400 și 800 m, ceea ce face ca așezările de fund de vale să se ridice rar la peste 800 m altitudine absolută (media, 720 m — vezi V. Mihăilescu, 1963, p. 356 și Anexa V). Tinerețea văilor carpatice constituie astfel o piedică în popularea munților noștri (de aici larga risipire a gospodăriilor pe plaiurile însorite, uneori chiar a satelor, ca în Poiana Ruscăi).

Și totuși există în Carpați văi — mai exact fragmente de văi — bine populate, pe agestre, pe poduri de terasă. În aceste condiții se găsesc, de pildă, valea piezișă a Bistriței din bazinul Dornelor pînă la ieșirea din dealuri, la Piatra; la fel Trotușul, populat pînă pe plaiurile obîrșiilor; parte din Buzău, din Teleajen, din Prahova, Ialomița, Dîmbovița, Crișurile, Timișul etc. Nici una dintre văile Carpaților nu a îngrămădit însă în secolul nostru atîta populație, cu stațiuni climaterice, sport și industrii ca valea superioară a Prahovei (261—480 loc/km² pe podul teraselor).

Mai importante însă decît văile cu terasele lor sînt bazinele și depresiunile. Datorită acestora — și în special depresiunilor tectonice — Carpații Orientali sînt flancați de insule bine populate (peste 75 loc./km² sau chiar mai mult în șesul Brașovului, al Ciucului, Giurgeului, al Maramureșului; dar sub 60, în depresiunile subcarpatice — este vorba de anii 1910—1912 — din cauza porniturilor de teren, a unor sectoare cu soluri sărate sau mai sărace și a despăduririlor sălbatice din trecut. Densități mijlocii se constată și în depresiunile piezișe ale Munților Apuseni și ale celor bănățeni), cu excepția culoarului Timișului, mai aglomerat. În fine, micile bazine suspendate în munți pînă la peste 800 m au concentrat o populație care în unele cazuri depășește plafonul de 75 fixat pentru începutul secolului nostru (Dornele, Borsec, Loviștea, Petroșani), aceasta datorită resurselor sale de cărbuni — obîrșiile Timișului (Gîrcina), Trăscău, Zlatna, Brad etc.

Scanned with OKEN Scanner

Se poate afirma, aşadar, că cu toată densitatea scăzută de la 700—800 m în sus, munţii noştri cuprindeau pretutindeni unde condiţiile geografice, istorice şi economice le-au înlesnit, insule sau fişii de mare desime a populaţiei. Carpaţii sud-estici sînt, prin urmare, mai populaţi decît se afirmă de obicei. Analiza plafonului aşezărilor permanente şi temporare din această regiune confirmă şi explică, în acelaşi timp, faptul că într-adevăr plafonul mijlociu (720 m pentru aşezările de vale şi 890 m pentru cele de plai), raportat la plafonul geomorfologic mijlociu (1 000 m) arată că zona fără aşezări temporare este mult mai restrînsă decît cea cu aşezări permanente; iar dacă ne referim şi la densitatea de frecventare a munţilor pînă pe plaiurile cele mai înalte din timpul verii, se poate vorbi şi mai puţin de „goluri" demografice în Carpaţii noştri (vezi V. Mihăilescu, 1963, concluzii).

Regiunile de cîmpie. Acoperite pînă spre jumătatea secolului trecut de ierburile stepei, iar în vest încă de mlaştinile Tisei, nu se mai putea vorbi la începutul secolului nostru în cuprinsul lor de o densitate mică a populaţiei generalizată, ci numai de insule — şi aceasta doar în sectorul estic (Bărăgan, Dobrogea, Covurlui, Jijia). Aici, mai caracteristice erau contrastele de populare dintre cîmpuri şi văi, cu luncile lor umede (excepţie făcînd „Balta" Dunării şi Delta, folosite în mare parte de locuitorii satelor de pe terasele ori cîmpurile vecine). Pe văi se înregistrau de la peste 75 pînă la peste 100 sau chiar 200 loc./km² — de exemplu, lunca Argeş — Sabar, iar pe interfluvii densitatea putea să scadă sub 25 ori chiar sub 10. S-a dovedit astfel că, pentru Bărăganul propriu-zis — dintre Ialomiţa şi Dunăre —, după o perioadă de risipire în tîrle pe cîmp a urmat o concentrare de sate de pe Ialomiţa, Dunăre, Mostiştе (vezi V. Mihăilescu, 1924). În special dificultăţile aprovizionării cu apă au întîrziat popularea permanentă a cîmpului. Astăzi însă, cînd se folosesc mijloace mecanice moderne, lucrurile s-au schimbat fundamental.

La începutul secolului nostru, densitatea mijlocie (25—75 loc./km²) era dominantă, ea acoperind toate dealurile, cîmpia asanată a Tisei, Cîmpia Română, Dobrogea şi Podişul Moldovei, inclusiv Cîmpia Jijiei. Condiţii locale naturale de relief, climă, vegetaţie, resurse ale solului sau subsolului şi istorice au dus însă, regional, la îndesiri ale populaţiei (peste 75 pînă la 100—200 loc./km²). În cîmpia asanată a Tisei, arii de mare desime se găsesc mai ales dincolo de graniţă, în Ungaria şi în Iugoslavia, ele trimiţînd spre est numai cîţiva pinteni (în nord-vestul Oradei, între Crişuri, în regiunile urbane Arad şi Timişoara), iar în Transilvania de podiş, pe văile principale — însă insular. Cea mai mare îndesire areolară a populaţiei se constată în nordul Moldovei (Podişul Sucevei, în zona de contact dintre culmile înalte — ale Siretului, ale Repedei — şi silvostepa Jijiei), pe bordura exterioară a Subcarpaţilor Moldoveneşti, în pînză largă, din poala munţilor pînă în marginea spre

cîmpie a dealurilor Buzăului şi Prahovei; în fine, prin mijlocul Cîmpiei Române, în Vlăsia, care totdeauna — protejată de păduri — a contrastat cu stepele vecine (Bărăgan, Burnas) prin populaţia ei mai deasă.

Aceasta era aproximativ repartiţia populaţiei în România, pe mari regiuni geografice, la începutul secolului nostru. Mai mult prin spor natural decît prin imigrări dinafara ţării — spor natural mult mai ridicat dincoace decît dincolo de munţi —, situaţia s-a schimbat destul de mult în ultima jumătate de secol, fără însă ca să dispară deosebirile fundamentale dintre gradul şi modul de populare din munţi, dealuri şi cîmpii. Într-un studiu recent (1965), V. Tufescu arată creşteri ale densităţii populaţiei de la 5 la 15 loc./km² (în Cîmpia Tisei — cu cel mai redus spor natural) pînă la 30—50 sau chiar peste 50 loc./km² (în Muntenia centrală şi cea mai mare parte a Moldovei — cu cel mai mare spor natural).

Tot după un studiu cu hartă al profesorului V. Tufescu (în colaborare cu Niculina Baranovsky şi Ioana Ştefănescu), pot fi urmărite şi ariile de foarte mică, mică, mijlocie, mare şi foarte mare desime a populaţiei din Teritoriul sud-est carpatic românesc. Este drept că deosebirile stau în legătură şi cu metoda de cartare (după moşiile satelor în cazul hărţii citate şi folosite aici sub o formă interpretată). A fost nevoie mai întîi să schimbăm — faţă de harta Emm. de Martonne — treptele de apreciere a îndesirii populaţiei. În 1956, de cînd sînt datele folosite la construirea hărţii, densitatea globală a populaţiei era de 73,6 (după recensămîntul din 1966, depăşeşte 80). Ceea ce numeam densitate mare în 1910—1912 (peste 75) pentru 1956 trebuie considerată mijlocie. Stabilim deci următoarele trepte: densitate foarte mică (sub 20), mică (20—40), mijlocie (40—80), mare (80—250), foarte mare (peste 250, putînd depăşi 500).

Densităţile foarte mici (sub 20 loc./km²) se întîlnesc tot în munţii de peste 700—800 m, dar calculul făcut pe trup de moşie maschează numărul redus de aşezări mai ales în zonele de trecere peste munţi (pe la Prislop, Dorna, Bicaz, Oituz, Buzău, Predeal, culoarul Branului, Jiu, Timiş-Cerna, culoarul Mureşului) sau chiar peste culmi (între Trotuş şi Oltul superior). Fiind vorba mai mult de o „densitate dinamică" (adică a locuitorilor repartizaţi pe locul lor de muncă), considerarea spaţiului muntos nelocuit sau aproape nelocuit în hărţile densităţii statice (pe vetre de sat) este corectată prin admiterea, aici, a unor densităţi dinamice generale mai mici de 20 loc./km². Densităţile foarte mici au dispărut din stepa estică, păstrîndu-se doar în unele sectoare ale „Bălţii" Dunării, în Deltă şi în Pricopan.

Densităţile mici (între 20 şi 40 loc./km²) ocupă teritorii destul de întinse în sud-estul şi estul Transilvaniei şi în lungul Frontului carpatic apusean dintre Crişul Repede şi Dunăre şi în dealurile piemontane dinspre Cîmpia Tisei, ale căror locuitori continuă să fie atraşi de cîmpia asanată şi de oraşele ei. În restul ţării, numai interiorul Dobro-

Scanned with OKEN Scanner

gei — şi nici acela în totalitatea lui — nu a depăşit, în mijlociu, densitatea de 40 loc./km².

Densităţile mijlocii — însă la un nivel mai ridicat (40—80) — s-au păstrat şi în estul ţării, aproape pe aceleaşi locuri ca la începutul secolului. Ariile de mare densitate acoperă o zonă care — urmînd aceeaşi direcţie ca în trecut, începe în nordul Moldovei, de la cotul Prutului, ocupă Podişul Sucevei, dealurile subcarpatice moldoveneşti, însă de la Buzău se întind peste toate muscelele şi dealurile subcarpatice şi ale Piemontului Getic, revărsîndu-se peste mijlocul Cîmpiei Române (sectorul bucureştean) şi tinzînd să prindă întreaga cîmpie din vestul Argeşului, însă cu întreruperi de arii cu densitatea mijlocie — frecvent peste 60 — din ce în ce mai întinse către Olt şi mai ales dincolo de el. Este fenomenul de îndesire a populaţiei cel mai accentuat şi mai extins. *Asupra lui, geografia analizelor regionale atrage în chip deosebit atenţia, pentru că el dovedeşte continuarea unui proces mai vechi şi o direcţie a poporului carpatic de mai multe ori repetată în mileniile trecute.*

În fine, ariile cu densităţi foarte mari corespund — aproape totdeauna — cu cele de urbanizare mai accentuată. Ele nu au, din această cauză, întindere prea mare.

Etapele populării Teritoriului sud-est carpatic

Pe baza analizei din paginile precedente şi a rezultatelor cercetărilor istorice, respectiv arheologice, putem afirma că populare Teritoriului sud-est carpatic este rezultatul milenar al răspîndirii lente, spontane şi persistente, mai ales sub forma grupărilor mici de aşezări (crînguri — în munţi, cătune — în dealurile şi cîmpiile împădurite), cu pătrundere pe culoarele umede ale văilor, în regiunile deschise de stepă şi silvostepă. Opunînd-o acestui sistem de populare şi în concurenţă cu el, elemente alogene — dar şi cele autohtone — au introdus aşezările aglomerate, fie din motive de apărare (satele de colonizare militară), fie din motive sociale (exploatarea feudală, iar mai tîrziu latifundiară).

Populaţia autohtonă a trecut şi prin epoci de retragere spre locuri mai ferite (în general, pădurea, căci formula „retragerea la munte" nu corespunde unei realităţi geografice şi nici istorice), fără părăsirea totală a regiunilor deschise şi expuse aşa cum dovedeşte, între altele, păstrarea unor topice pecenege, cumane, fără să mai vorbim de cele slave — Ion Conea).

Retragerile au fost însă urmate — ritmic — de reîndesiri în vremurile de stabilitate.

Logica geografică — dacă nu şi cea istorică — sprijinită pe date certe, ne îndreptăţeşte, aşadar, să recunoaştem existenţa, la această im-

portantă răspîntie geografică a Europei, a unui „teritoriu ocrotit şi cu suficiente resurse — vatră străveche a poporului român. După milenii de „fluxuri şi refluxuri" dinspre pădure spre locurile deschise şi invers, autohtonii acestor locuri au ajuns la conştiinţa omogenităţii de limbă, moravuri şi interese. Pe aceşti autohtoni, istoricii şi geografii antichităţii îi numeau traci nordici, mai cunoscuţi sub numele de geţi (în cîmpia estică) şi daci (în dealurile înalte şi munţi . . . „Daci inherent montibus").

● *Înainte de geţi şi de daci.* Asupra a ceea ce a fost în Teritoriul sud-est carpatic înainte de geţi şi de daci ne dau informaţii izvoarele arheologice.

Într-adevăr, săpăturile arată că acest teritoriu a fost populat din paleolitic. Există dovezi mai numeroase în Cîmpia Română (Craiova, ieşirea Oltului din dealuri, Bucureşti şi nordul Moldovei, pentru paleoliticul inferior, iar pentru cel superior — corespunzător unei epoci de încălzire a climei — mai multe în munţi. Sînt primele indicii ale pendulării între locurile acoperite de păduri şi locurile deschise, cu excepţia Cîmpiei Tisei, foarte probabil prea mlăştinoasă.

Informaţia este mult mai abundentă pentru neolitic şi epocile următoare (bronz, fier) şi ea confirmă situaţii pe care le cunoaştem din timpurile istorice, şi anume:

Întîlnirea — repetată —, pe Teritoriul sud-est carpatic, a populaţiilor din est sau nord-est cu cele din sud, sud-vest sau sud-est, din vest şi nord-vest, mai rar, din nord;

Formarea, din contopirea elementelor şi civilizaţiilor respective, a unei comunităţi autohtone, adaptate condiţiilor şi resurselor variate şi abundente ale ţării respective;

Lupta — ritmică — a autohtonilor cu alogenii veniţi din aceleaşi direcţii deosebite, dar mai ales din sud-vest (Iliria, Alpi), sud (Mediterana, Asia Mică), est (pe drumul stepei) şi nord-est.

Arheologii noştri, începînd cu Pârvan şi continuînd cu şcoala formată de el, au ajuns la unele concluzii care confirmă punctul de vedere geografic (rolul jucat de condiţiile şi resursele Regiunii sud-est carpatice şi, în primul rînd, de pădure, de relieful muntos şi colinar, de „Balta" dunăreană) în păstrarea unei populaţii şi civilizaţii autohtone cu toate „recurenţele" invaziilor şi infiltrărilor de alohtoni. Iată aceste concluzii sub forma unor interpretări de geografie istorică:

Neoliticul (circa 5 000—1 900 ani î.e.n.) a fost epoca formării, în cuprinsul Teritoriului sud-est carpatic, a unor comunităţi tribale autohtone, rezultate din contopirea unor civilizaţii şi populaţii în expansiune, în primul rînd prin infiltrare — mai ales dinspre Iliria, Alpii estici şi din estul Mediteranei. Spre mijlocul neoliticului, aceste comunităţi tribale care vorbeau aceeaşi limbă (neoindoeuropeană) acopereau întreg teritoriul României de azi, aflîndu-se, intermitent, în amestec de civilizaţii şi antropologic — cu triburi de păstori din stepa pontică şi cu cele din Europa

Scanned with OKEN Scanner

centrală (aria de influență a civilizației Tisa I, II — vezi *Istoria României*, vol. I);

Sfîrșitul neoliticului a însemnat o culme a înfloririi civilizației de origine meridională, transformată însă sub influența factorilor locali și a încrucișării cu civilizațiile vecine. Această înflorire carpatică a civilizației meridionale se caracterizează prin mai mare stabilitate, prin construirea caselor deasupra solului, uneori grupate în număr mai mare; printr-un anumit progres în cultivarea plantelor și creșterea animalelor domestice, prin așezări întărite, prin ceramica pictată (tip Petrești, Gumelnița, dar mai ales Cucuteni), considerată de proveniență carpatică autohtonă, în fine, prin marea frecvență a tipului antropologic mediteranoid;

Perioadele de trecere dintre epocile preistorice coincid cu evidente regrese — cel puțin teritoriale — ale autohtonilor. Astfel, în perioada de trecere de la epoca neolitică la cea a bronzului (aproximativ 1900—1700 î.e.n.), Podișul Moldovenesc, sud-estul Munteniei și Dobrogea păstrează, dezgropate, resturile civilizației popoarelor de stepă din est (morminte cu ocru, tumuli). Este foarte concludentă, din punctul de vedere al geografiei istorice, coincidența dintre aria de repartiție a civilizației cunoscută sub numele de Coțofeni și cetatea carpatică (Transilvania cu munții înconjurători, Piemontul Getic și Subcarpații). Pentru aceeași epocă însă, Cîmpia Tisei intră în aria de expansiune a unei civilizații central-europene; ceea ce nu înseamnă absența, de aici, a unei populații carpatice autohtone, așa cum existența unor urme de civilizație pastorală în est nu înseamnă nici aici dispariția elementelor carpatice (dovadă resturile civilizației autohtone găsite alături de cele ale alohtonilor).

În epoca bronzului se revine la o stabilitate evidentă, caracterizată prin schimburi comerciale mai largi și prin diferențieri de civilizație regionale, provenite din amestecul autohtonilor cu elemente sud-estice (egeene), sud-vestice (ilirice), estice și nord-vestice. Întreita răspîntie geografică la care se găsește Teritoriul sud-est carpatic se face adică simțită — prin rezultate pozitive — în toate epocile de înflorire a unei civilizații autohtone care absoarbe dar nu-și pierde specificul. Se păstrează, astfel, din trecut, formele de ocupare și utilizare a terenului (economie mixtă, agricolă, pastorală și vînătorească), dar cu mijloace tehnice mai avansate; are loc trecerea, în organizarea socială, de la matriarhat la patriarhat, capacitate mai pronunțată de asociere sub comanda unui șef. Se continuă, și în această epocă, infiltrările de sud-vest (Iliria, Italia nordică). Tot acum apar, veniți din sud, tracii care, amestecîndu-se cu autohtonii, aveau să dea mai tîrziu populația dacogetică din Carpați și de la Dunărea de Jos.

● *În epocile dacă și romană.* În timpul tranziției de la epoca bronzului la cea a fierului, istoria se repetă. Fierul ajunge în Carpații noștri

mai întîi prin cimerieni (mileniul I î.e.n.), păstori care, în legătură cu hitiții Asiei Mici — descoperitorii fierului — au găsit în acest metal un mijloc tehnic superior, folosit de ei în expansiunea lor spre vest, în lungul stepei pontice. Populația autohtonă carpato-dunăreană a trecut printr-o nouă fază de regres (retragere în păduri și în baltă), fără să părăsească cu totul locurile deschise unde veneau în contact cu invadatorii, în estul și sudul țării *(Istoria României I)*. Încă o dată, săpăturile arată că aici predomina păstoritul, multe locuri cultivate fiind părăsite și că sălașele (grupe de 2—3 locuințe) se înmulțesc. În prima fază a epocii fierului, persistența vechilor obiecte de bronz, descoperite alături de puține din fier arată însă rămînerea pe loc a autohtonilor, în conviețuirea cu noii veniți. Triburile locale se unesc, se înarmează, rezistă invadatorilor ori se aliază cu ei (dovadă marele număr de arme de bronz, apoi de fier și a unor așezări întărite cu șanț sau val). Se formează chiar o aristocrație militară (mai ales în Oltenia, Banat, Transilvania), adică în fosta Dacie romană. În aceste vremuri, apar caractere care diferențiază pe iliri de traci; ceea ce nu înseamnă încetarea legăturilor cu nord-vestul Peninsulei Balcanice aici aflîndu-se al doilea centru de difuzare spre Carpați și Dunărea de Jos a uneltelor și armelor de fier. Tot acum, tracii nordici (din Carpați și din cîmpie) se individualizează față de tracii sudici, de dincolo de Balcani (Haemus). Procesul se continuă în secolele următoare și se definitivează în secolele VI—V î.e.n., cînd autohtonii carpatici suportă un nou val de pătrundere a păstorilor din est (sciții). Este interesant însă că — după constatările arheologice — expansiunea scitică, dovedită în toată Cîmpia Română și în Dobrogea, s-a simțit mai mult în Transilvania. Faptul s-ar putea explica prin dezvoltarea și organizarea deosebită a triburilor trace (de fapt, getice) din sudul Moldovei, Dobrogea și Depresiunea carpato-balcanică, aflate sub influența Sudului elenic. De aici semnele de civilizație relativ diferită la geți față de daci (tracii nordici locuind în munți și în Transilvania). Adică, pe fondul civilizației autohtone — constatată în săpături — se diferențiază, pe de o parte, o civilizație — cea getică — cu elemente elenice mai numeroase, venite din cetățile pontice dar nu lipsite de influențe scitice, cu care geții se aflau în alianță; pe de alta, o civilizațe dacică, mai apropiată de cea scitică, central-europeană (panonică) și ilirică. Întîlnirea dintre civilizația scitică (intrată, și mai de multă vreme, prin cimerieni, în epoca fierului) — și civilizația autohtonilor daci începuse mai demult și fusese înlesnită de contactul cu sciții — agricultori. Aceștia locuiau în silvostepa estică și erau, foarte probabil, amestecați cu traci nordici în expansiune mai veche spre est.

După atingerea unui nou echilibru care, în această regiune de multiplă răspîntie geografică, reprezintă finalul amestecului între autohtoni și alogeni (pînă la urmă asimilați pentru că erau puternici nu prin număr, ci numai prin organizare și tehnică nouă), geto-dacii au

Scanned with OKEN Scanner

intrat într-o nouă fază de expansiune teritorială. S-a desfășurat adică un alt flux carpato-dunărean, care i-a dus pe aceștia — sau numai stăpînirea lor — în vremea lui Burebista, pînă dincolo de Varna în sud-est, de Bug în est și nord-est, în Slovacia spre nord-vest.

Dacă încă în aceste secole (III—II î.e.n.) presiunea popoarelor din stepă scăzuse sau era ținută în frîu de organizații politice puternice în Carpați, daco-geții au avut de suportat — fără consecințe importante — expansiunea celtică mai accentuată în lungul Dunării (cum arată înșirarea numelor de această origine). Din est și din sud-est, cetățile comerciale elene au exercitat o acțiune mai mult de ordin economic și cultural decît etnic și politic. În schimb presiunea romană s-a făcut din ce în ce mai simțită, începînd mai întîi din vest și sud-vest (Panonia și Iliria), continuînd prin sud (Moesia și Dobrogea), și terminînd prin cucerirea și colonizarea Daciei de împăratul Traian. A fost ultimul act al expansiunii Sudului — mai organizată decît oricînd — și cu urmări hotărîtoare asupra formării unei populații romanice în Teritoriul sud-est carpatic. Coloniștii aduși de Traian proveneau din Iliria, Italia, Asia Mică, Spania; dar ei veneau aici după secole de contact între autohtonii carpato-dunăreni și civilizația meridională (romano-elenică); trebuie să admitem, așadar, că constituirea unui popor romanic în Carpații sud-estici a început mult înaintea cuceririi romane.

Pentru acest popor încă în formare, o nouă epocă de tranziție (cea de la sclavagism la feudalism) s-a soldat prin suportarea a încă 800—900 de ani de migrațiuni, amestec de civilizații, schimbări de tutele militare și politice, anonimat (pentru istoricii vremurilor respective). După trecerea valurilor de incursiuni și scurte opriri pe teritoriul carpatic a triburilor germanice, a urmat lunga perioadă a migrațiunii păstorilor asiatici (de la huni la tătari) și a nestabilităților politice pînă la organizarea apărării Europei centrale din cetatea naturală înaintată a Transilvaniei (secolele XI—XIV) și la constituirea principatelor române de dincoace de munți.

● *În epoca migrațiilor.* Ar fi temerar să afirmăm că populația românească de azi din Teritoriul sud-est carpatic este urmașa nemijlocită a paleoliticilor, neoliticilor și locuitorilor acestor regiuni din epoca bronzului și a fierului. Ceea ce dovedește însă documentarea arheologică este o continuitate de locuire carpatică și dunăreană, succedîndu-se — fără întrerupere totală în timp — sub forma amestecului unei populații găsite pe loc (autohtone, deci) cu elemente imigrate, unele prin infiltrare mai ales din sud-vest (dinspre Iliria) sau sud (din estul Mediteranei), altele prin revărsare și prădălnicie. Aproape fără excepție, autohtonii au rămas în pădurile carpatice și în „Balta" dunăreană, iar alogenii revărsați și prădalnici, pînă la urmă ori au trecut mai departe în Imperiul roman, respectiv bizantin, ori au fost asimilați de autohtoni. Este normal să admitem, așadar, că așa cum procesul acesta de

Scanned with OKEN Scanner

flux şi reflux al autohtonilor carpato-danubieni s-a repetat din paleolitic pînă la colonizarea romană, tot astfel să se fi desfăşurat şi în timpul migraţiilor popoarelor germane, slave şi asiatice din secolele III—XI, cînd apar primele ştiri istorice despre o populaţie romanică în Teritoriul sud-est carpatic. Nu are nici un rost să vorbim — pentru acest lung răstimp — numai de Transilvania, o dată ce unitatea geografică este — şi a fost cel puţin din epoca formării poporului daco-get — întregul Teritoriu sud-est carpatic.

Argumentul — arheologic şi geografic — în sprijinul acestor recurenţe ritmice este asocierea pe teritoriu, în toate epocile, din paleolitic în evul mediu, a urmelor de civilizaţie autohtonă (dovedind adaptare activă la mediul geografic carpato-danubian) cu cele ale civilizaţiei alohtone, mai frecvente în părţile deschise ale ţării. Mai ales săpăturile din ultimii 20 de ani au dovedit că secolele III—XI — cînd istoria nu pomeneşte clar despre o populaţie romanică în Carpaţii sud-estici — nu fac excepţie de la constatarea — pe baza săpăturilor — a amestecului civilizaţiilor alogene cu civilizaţia autohtonă. Acest fapt concret întăreşte logica geografică pentru care părăsirea unei ţări, cu posibilităţi de ocrotire şi întreţinere indiscutabile abundente de către o populaţie autohtonă, adaptată de milenii condiţiilor geografice respective, este inadmisibilă.

Este clar, aşadar, că repetîndu-se (este greu de precizat pentru a cîta oară din neolitic) a urmat — în ultima epocă a migraţiunii popoarelor de stepă şi a infiltraţiei slave pînă în Peloponez — un nou reflux al populaţiei carpato-dunărene către aceleaşi vechi adăposturi: pădurea carpatică şi „Balta" dunăreană dar, tot ca şi în epocile trecute, fără părăsirea totală a luncilor umede care străbat stepa estică. Numai cine nu cunoaşte capacitatea de primire şi întreţinere (plaiurile însorite ale munţilor, depresiunile dinăuntrul acestora şi de la contactul cu dealurile, văile longitudinale sau transversale cu lărgiri de bazin şi terase, pădurea care înainta în toate direcţiile), numai cine nu cunoaşte aceste realităţi şi mileniile de locuire şi utilizare a acestei ţări, numai cine nu cunoaşte aceste permanenţe geografice, poate admite golirea regiunii de vechii ei locuitori, în diferite grade romanizaţi. Fapt sigur este, aşadar, nu numai persistenţa autohtonilor romanizaţi şi a celor mai puţin romanizaţi în Teritoriul sud-est carpatic natural ocrotit, dar şi infiltrarea lor, la adăpostul pădurilor, în toate direcţiile şi conviețuirea lor — pe văile ţinuturilor deschise — cu pecenegii, cumanii etc. Altfel, cum se poate explica că imediat după apariţia ştirilor documentare despre români, ei se găsesc din Maramureş pînă în „Balta" dunăreană şi din mlaştinile Tisei pînă la ţărmul mării; şi se găsesc nu doar ca indivizi, ci organizaţi pe judecii, voievodate, iar în secolele XIII—XIV capabili să organizeze cele două principate (Ţara Românească şi Moldova).

● *După secolul XI.* Totuşi nu numai secolele III—XI e.n., dar şi cele următoare, pînă la începutul secolului al XIX-lea, pentru ţările

românești de dincoace de munți au reprezentat vremuri grele, peste care însă autohtonii carpato-dunăreni au trecut, pînă la urmă, învingători. S-a exagerat totuși și în această direcție. Prin tablouri impresionante și prin expuneri colorate, copiii erau convinși că așa-numiții barbari distrugeau totul în calea lor și nu aveau o plăcere mai mare decît să lase pustiu în urma lor. Istoria obiectivă a dovedit însă că lucrurile nu stăteau chiar așa. Jaful, pîrjolul, măcelărirea populației făceau parte din arsenalul intimidării neamurilor de pe urma muncii cărora trăiau. După intimidare, urma căderea la învoială și cohabitarea Era în interesul „stăpînilor" să nu distrugă „forțele de muncă" autohtone. Privite faptele în lumina acestor realități dialectice, nu ne mai apare atît de inexplicabilă persistența — chiar în regiunile deschise — a populației românești.

Situația a fost mai dificilă pentru români în Transilvania, care a servit de refugiu nu numai pentru autohtoni, dar și penteru unii alohtoni împinși de alți „năvălitori" spre dealuri, spre munți și dincolo de ei în această cetate naturală. Astfel s-a întîmplat, de pildă, cu pecenegii care, refugiați în această regiune, asociați cu autohtonii români și cu slavii infiltrați, au rezistat pătrunderii maghiarilor din „pustă" în Transilvania înainte de a trece ca păzitori de graniță în Panonia. După ocuparea acestui post înaintat, el a fost organizat ca „marcă" de apărare a Europei centrale contra incursiunilor cumane și tătare. Acestui fapt i se datorește colonizarea militară a sașilor și a secuilor (secolele XII—XIII) în sud-est și în mijlocul Transilvaniei. Concomitent, și în secolele următoare, alogenii sași — care după 700—800 de ani nu se mai pot numi astăzi alogeni — au contribuit, alături de români, la întemeierea și dezvoltarea vieții urbane din Transilvania. Tîrziu, abia de la mijlocul secolului trecut, politica de colonizare sistematică, mai ales în orașe, dar și în sate, a făcut să crească numărul maghiarilor din Cîmpia Tisei și din Transilvania. Totuși, populația autohtonă românească s-a păstrat, în ansamblul teritoriilor de peste Carpați, în mare majoritate. În fine, Cîmpia Tisei, mlăștinoasă, abia după secarea și cultivarea ei, a fost colonizată masiv (cu șvabi, români și sîrbi în Banat, cu maghiari, în primul rînd, în Crișana). Numai o parte din aceste teritorii se găsește între granițele țării noastre.

La altă margine a Teritoriului sud-est carpatic românesc, situații politice similare (apărarea Imperiului otoman printr-o zonă militarizată din Crimeea pînă în răsăritul Bulgariei) au provocat popularea cu turci și tătari a Dobrogei (secolul XVII); pe marginea dinspre Dunăre însă, din părțile Ostrovului pînă în Deltă și la Portița Razelmului, s-a păstrat vechea populație românească. Tot turcii, prin raialele — cap de pod — de la Turnu Măgurele, Giurgiu și Brăila și prin jafurile ienicerilor din cetățile de pe dreapta fluviului (jafuri înregistrate în hărți topografice prin numărul mare al satelor părăsite de băjenari) au întreținut, în toată cîmpia, o atmosferă de nesiguranță, cu predominarea

Scanned with OKEN Scanner

creşterii vitelor şi a transhumanţei, pînă la începutul secolului al XIX-lea. Noul flux al populaţiei carpatice către locurile deschise din lungul Dunării, din Moldova sudică şi din Dobrogea s-a intensificat foarte tîrziu. Din această cauză, Bărăganul şi Dobrogea aveau pe cîmpuri — la jumătatea secolului al XIX-lea — mai puţin de 1—2 loc./km², iar pe văi, între 10 şi 30 loc./km² şi numai excepţional mai mult. Procesul de populare a mers totuşi — după 1880 — destul de repede în Bărăgan, unde chiar pe cîmp se înregistrează astăzi 40—60 sau chiar mai mulţi loc./km², doar în Dobrogea mai puţin (regiuni interioare cu densitate sub 40).

Scanned with OKEN Scanner

LA ROUMANIE. Géographie physique

Résumé

Comme la majorité des pays, la Roumanie ne couvre pas tout l'espace géographique à lequel elle appartient; mais elle détient, en commençant par son centre, la plus grande partie de la région géographique située à l'embouchure du Danube, axée sur les Carpates du SE et, pour cela nommée „Pays SE carpatique".

On sait qu'une région géographique — c'est à dire une région naturelle transformée par le travail de ses habitants — est une individualité territoriale constituée d'un complexe d'éléments naturels et sociaux — intégrés et équilibrés — entre des limites déterminables, mais sovent approximatives. Unitaire — en général — par sa genèse, par sa structure et ses fonctions, elle ne doit être confondue ni avec les unités politiques, ni avec les unités ethniques, celles-ci étant délimitées sur tout à fait d'autres critériums; nous ne pouvons cependant rien comprendre ni de son histoire, ni de son développement social et économique sans rapporter le pays respectif à la région géographique intégrale. Nous nous en convaincrons de cette nécessité en suivant la Région SE carpatique dans son ensemble et les rapports de la Roumanie avec cette région.

L'unité géographique de la Région SE carpatique. Nous entendons par la Région SE carpatique tout le territoire génétiquement lié à ce compartiment de la chaîne carpatique, c'est à dire à ses mouvements sin- et postorogéniques, à la diffusion des matériaux transportés par ses rivières depuis le passé géologique jusqu'aujourd'hui; à tout le complexe géographique en transformation continuelle sous l'influence de ce bastion central (montagneux), intercalé entre deux grandes plaines steppiques: la Plaine Pontique à l'est; la Plaine Panonienne, à l'ouest. D'ailleurs tout autour de n'importe quel espace montagneux on constate l'effet de sa présence, ce qui justifie le nom des monts respectifs appliqué à son aire d'influence géographique.

La Région SE carpatique est constituée par plusieurs unités concentriques toutes presque de la même grandeur: au centre, une ceinture de montagnes

Scanned with OKEN Scanner

qui entoure un plateau (le plateau collinaire de la Transylvanie). Très variée comme altitude absolue (entre 400 et 2 500 m) et comme massivité (25—130 km de largeur) cette ceinture de montagnes est caractérisée par une association de roches et de structures très variées (schistes cristallins, formations volcaniques anciennes et récentes, calcaires, grès et marnes du flysch etc., monoclines, plis symétriques, charriage); par un relief qui conserve, surtout dans les massifs hercyniens englobés dans le plissement alpin — de larges surfaces d'aplanissement profondément déchiquetées pendant le pliocène et le quaternaire; enfin par la disposition étagée du climat, du réseau hydrographique, de la végétation, de la faune et des modes d'utilisation du terrain. Tout ces caractères sont atténués dans les dépressions intercalées et, moins. dans les hautes couloirs assez larges qui traversent la montagne.

A l'intérieur de la ceinture carpatique se trouve la région collinaire centrale du pays: *Le Plateau Transylvano-Someşan.* Communiquant avec l'extérieur par quelques défilés (Someş, Crişul Repede, Mureş, Jiu, Olt) et surtout par des cols d'altitude (au moins 20) il est comparable — et a été comparé — à une cité protégée par les murs de la montagne sur trois de ses côtés. Son relief est largement ondulé et entaillé par des vallées profondes et larges, groupées en deux bassins principaux (le Mureş et le Someş). Son altitude absolue varie — sur les interfluves — entre 200 et 800 m; son climat est, en général, plus rigoureux que dans les autres régions collinaires du pays; ses sols presque exclusivement sylvestres; l'économie mixte (céréales, vergers, vignobles, prairies et cultures fourragères, industrie assez développée dans les dernières décénies, surtout sur la base de la matière première agricole et du gaz méthane) est caractéristique aux régions de collines de l'Europe Centrale. Pendant les incursions des peuples migrateurs et l'expansion de l'empire ottomane, la cité naturelle de la Transylvanie a servi comme bastion de défense vers l'Europe continentale et les Balkans.

A la périphérie, vers l'ouest, vers le sud et vers l'est, le relief, dénivelé de quelques centaines de mètres par rapport à la montagne, représente le premier échelon plus bas du vaste amphithéâtre concentrique fragmenté par des vallées radiaires — larges et aux terrasses bien développées — favorables à l'habitat, aux cultures mixtes, à la circulation sur de grandes voies de communication.

Intercalées entre la montagne, les deux grandes plaines périphériques (la Plaine Roumaine, la Plaine de la Tisa) et les plateaux de la Moldavie ses collines péricarpatiques extérieures — de la Crişana et du Banat vers l'ouest; des Subcarpates vers le sud et vers l'est — constituent un niveau intermédiaire non seulement par leur altitude et leur position piémontane, mais aussi par la lithologie (sables cailloutis, marnes, argiles, calcaires); par la structure (monoclins ou plis pouvant aller tout au plus jusqu'au dyapirisme); par le relief moins évolué (fragmentation assez poussée des piémonts d'accumulation, interfluves arrivés à l'étape de crêtes d'intersection, aplanissement local); par la destruction massive de la forêt — ce qui a provoqué, sur des grandes surfaces, le déclenchement des glissements de terrain; par le paysage très varié,

Scanned with OKEN Scanner

dû à l'association locale de l'utilisation multilatérale du terrain avec l'exploitation, par endroit, du pétrole, du charbon, du sel.

Les collines situées à l'intérieur et au pied des Carpates vers l'ouest, le sud et l'est, doivent être considérées, pour ces motifs, comme la région optime qui — plus abritée et disposant de ressources abondantes — se trouva toujours bien peuplée par les autochtones.

Le plateau de collines de la Moldavie est aussi un pays carpatique. Il est orienté — comme le réseau hydrographique le montre — obliquement par rapport à la montagne d'où prennent leurs sources les grandes rivières (Moldova, Suceava, Siret, Prut) qui, avec leurs affluents de la région des collines, l'ont modelé après la retraite des mers néogènes. Il y en a quelques ressemblances structurales et morphologiques avec le Plateau de la Transylvanie et avec les piémonts péricarpatiques, mais par son fondement et par sa position il subit des influences esteuropéennes plus accentuées que toutes les autres unités de collines du pays. Un grand couloir aux terrasses bien développées (le couloir Moldova — Siret) le sépare des Subcarpates (ou Précarpates) Orientales. L'altitude absolue des collines moldaves dépasse rarement 400—500 m et tombe sous 200 m vers le contact avec la Plaine Roumaine, au sud. La forêt prédomine sur les interfluves de plus de 300 m et sous cette altitude, la steppe continentale.

Les plus basses unités de relief — la Plaine Roumaine prolongée dans le Delta du Danube, au sud et la Plaine de la Tisa à l'ouest — sont des régions planes, en général peu fragmentées. Elles dépassent rarement 200 m d'altitude absolue et sont disposées en deux étages: l'un plus haut, plus profondément déchiqueté; l'autre plus bas (0—100 m) aux vallées, par endroit, abandonnées aux rivières divagantes, aux sols humides de fond de vallée („lunca"), la nappe phréatique tout près de la surface, des lacs ou marécages (le „Balta" et le Delta du Danube; la plus grande portion de la Plaine de la Tisa avant les travaux de dessèchement). Couvertes par des forêts ou par la végétation de la sylvo-steppe et de la steppe, ces régions de plaine — faiblement peuplées jusqu'au dernier siècle (et le Balta et le Delta du Danube même aujourd'hui) — furent transformés — au cours du XIXème et du XXème siècles — en des veritables greniers du pays. Enfin le „Balta" du Danube — plaine jeune, encore inachevée, domaine de la pêche et du roseau jusqu'il y a quelques années — fut elle aussi — desséchée et cultivée.

Elle reste cependant, dans les frontières de la Roumanie, une unité géographique dont on ne peut pas dire qu'elle a une origine carpatique: c'est la Plate-forme de la Dobrogea située entre le Danube et le littoral. Par sa position aux bouches du Danube, par sa fonction de débouché normal du „Pays SE carpatique", par quelques éléments du climat. de la végétation et surtout de sa population, elle s'avère comme un „complément" de l'amphithéâtre carpatique et doit être considérée comme une *„partie fonctionnelle* intégrante" de la Région géographique des Carpates du SE... ce qui est confirmé, d'ailleurs, par l'histoire, du temps des géto-daces jusqu'à nos jours.

Constitué — comme nous avons vu — par des grandes unités de relief et de paysage disposés en amphithéâtre concentrique, interdépendantes et étroite-

Scanned with OKEN Scanner

ment liées dans un ensemble complexe et organique, le territoire de la Roumanie se trouve au carrefour de trois grandes régions géographiques: de l'est, du sud et de l'ouest (ou de l'Europe Centrale), ce qui a eu et continue à en avoir des répercussions sur l'utilisation de l'espace géographique respectif. Il est donc tout à fait normal et recomandable d'analyser de plus près la position géographique de notre pays à ce carrefour.

L'Europe de l'Est ou Continentale. Chaque groupement territorial des conditions naturelles, économiques (c'est-á-dire chaque groupement les conditions géographiques) lève des problèmes propres aux territoire et au moment respectif. Dans le cas qui nous préoccupe, les dimensions spatiales, l'uniformité du relief plan, l'éloignement de toute mer libre, la zonalité latitudinale et longitudinale du milieu géographique, toute cette réalité territoriale a représenté et représente pour la population de l'Europe continentale des problèmes dont la solution lui appartient presque en exclusivité. Tout d'abord, il y a le problème de la circulation sur de grandes distances, ensuite, l'accès à une mer libre. Le deuxième problème a perdu de son acuité, mais le déplacement à l'intérieur du pays reste une nécessité permanente. Dans les temps passés, les distances étaient vaincues á l'aide du cheval; maintenant les chaussées modernes, la voie ferrée, les canaux qui lient le centre à toutes les mers périphériques, l'avion, réduisent le temps nécessaire au grand trafic des personnes et des marchandises, aussi que le contact avec les pays voisins.

Nous ne comprenons pas exactement la réalité géographique si on la rapporte seulement aux conditions actuelles; car c'est l'histoire — seule — qui nous montre les répercussions — par exemple sur les peuples carpatiques du SE — des formules adoptées pour résoudre, dans les différentes époques du passé, les problèmes de l'Europe continentale et leurs rapports avec les voisins. Il y a aussi une permanence physique (les influences du climat, de la végétation, de la faune continentale) mieux ressenties.

L'Europe Centrale est un domaine de relief variée et compartimenté: d'une part des monts anciens pénéplainisés, aux altitudes qui dépassent rarement 1 000 m, riches en minéraux (houille, fer, cuivre etc.); de l'autre, des monts jeunes ou rajeunis dépassant par endroits quelques milles mètres, aux plate-formes d'érosion étagées, aux formes glaciaires actuelles ou relictes, avec de nombreuses dépressions — quelques unes de véritables pays de collines ou plaines, intercalées (par exemple le Plateau de la Transylvanie, la Plaine Panonienne). Nous rencontrons, c'est-à-dire, dans l'Europe Centrale deux grandes régions géographiques différentes comme genèse, paysage et fonctions, mais complémentaires au point de vue économique: le monde hercynien vers le nord; le monde alpin, vers le sud; le premier, aux conditions moins favorables à l'agriculture, le second, surtout agricole, mais sur la voie d'une industrialisation complexe.

La Région SE carpatique aussi, a tous les caractères du secteur alpin de l'Europe Centrale, mais de plus en plus atténué vers l'est et vers le sud.

L'Europe Méridionale ne peut être mise — comme efficience géographique — sur le même niveau que les deux précédentes. Cependant elle participa et participe encore au développement géographique total de ce carrefour.

Scanned with OKEN Scanner

C'est la Péninsule Balkanique qui nous y intéresse le plus — directement et surtout indirectement — par son relief très compartimenté, par sa végétation de nuance méridionale, par la destruction de ses forêts, par ses sols moins fertiles. Les ressources de cette région se trouvèrent d'habitude au desssous des nécessités d'une population prolifique. La conséquence: comme, dès les temps préhistoriques, la fertilité des plaines danubiennes et l'abondance des ressources du pays SE carpatique étaient bien connues, l'attraction exercée par cette région sur les habitants des pays balkaniques a représenté une véritable permanence géographique et historique, manifestée sous des formes différentes (infiltrations, invasions, domination politique, relations commerciales etc.).

Sans doute, le reflet du sud dans le relief, le climat, la végétation est moins accentué que celui de l'Est ou de l'Ouest, mais le voisinage de la Péninsule Balkanique a eu d'importantes résonances sur l'histoire du peuple roumain et de sa civilisation. En commençant par les migrations néolithiques, en continuant par la colonisation romaine et par infiltrations et les colonisations plus récentes; en passant de la domination romaine à la domination byzantine et, enfin, à l'empire turc, l'influence des Balkans se manifesta non seulement dans la langue — qui s'enrichit dans son vocabulaire —, et dans l'organisation sociale et économique — surtout dans le sud du pays — mais aussi dans le paysage qui a perdu une grande partie de ses forêts.

Le „brassage" des caractères des trois grandes régions géographiques européennes a contribué et contribue à la diversité de la structure et du paysage de la Région SE carpatique.

En effet, en commençant par le fondement protérozoïque du nord de la Moldavie de plateau et en continuant avec les vallées en cañon, on constate aisément la parenté de structure et morphologique de ce secteur avec le Plateau NO de l'Ukraïne (Podolie). Plus concludents et plus avancés vers le SO sont les autres caractères physiques: le climat aux hivers plus rigoureux et plus longs (un mois de plus par raport au sud du pays), aux étés chauds et secs (précipitations sous 500 ou même sous 400 mm au sud de la Moldavie, en Dobrogea et dans le Bărăgan-est de la Plaine Roumaine); le régime des rivières soumises à la sécheresse pendant l'été; la végétation et la faune continentales (dominantes les graminées et les rongeurs), qui avancent jusqu'à l'est de la Bulgarie et, au long du Danube jusqu'à Turnu Severin. On ne peut pas donc contester les affinités géographiques du voisinage avec l'Europe Continentale.

Tout aussi la masse des Carpates et des collines intra- et extracarpatiques, le relief rajeuni aux formes glaciaires, relictes sur les sommets qui dépassent 2 000 m, le climat plus humide (du climat alpin jusqu'au climat des plaines boisées qui reçoivent plus de 500 mm précipitations annuellement), la végétation (alpine, forêts de conifères, forêts de hêtres, de rouvres de chênes); les animaux sauvages encore nombreux (ours, cerfs, sangliers, le chamois, le coq de bruyère etc); voilà seulement quelques faits physiques qui nous rappellent l'Europe Centrale.

Enfin, le fondement balkanique — ou moësique — limité au nord par l'avant-fosse carpatique et à l'est par la plate-forme hercynienne affaissée, les vallées en

Scanned with OKEN Scanner

cañon du SO de la Dobrogea, le climat, la végétation, la faune aux affinités méridionales trahissent la parenté du sud de la Roumanie avec la Région Balkanique.

Ces influences tripartites sont si nettes dans le cadre de la Roumanie et ont eu de répercussions si bien ressenties, qu'on a pu soutenir — dans des temps qu'on doit être considérés comme définitivement dépassés — qui la partie la plus grande de la Région SE carpatique — c'est à dire la Roumanie — n'est pas une région géographique unitaire, mais un „agglomérat" de trois régions, qui se rencontrent sur les crêtes des Carpates. Cette affirmation — quoique infirmée par la réalité géographique et ethnique — demande une analyse objective des facteurs qui tout au contraire — ont contribué et contribuent á lui imprimer un caractère d'unité organique.

Commençons par l'histoire géologique la plus anciennne qui nous parle d'un vaste territoire paléozoïque en contact, vers l'est, avec le grand bouclier protérozoïque ukraïnien. Toute evolution tectonique ultérieure — du crétacé jusqu'au quaternaire — se déroule sur le compte de ces anciennes régions d'orogène cratogénisé soumises, pendant l'orogenèse alpine, aux mouvements épéirogéniques et transformées en dépressions tectoniques, à l'intérieur (Dépression Transylvano-Someşan; Dépression Panonienne) et à l'extérieur des Carpates (Dépression Valaque, Dépression Prédobrogéenne, Dépression Moldave). Colmatées par les alluvions des rivières carpatiques, entraînées dans le mouvement de soulèvement rythmique des Carpates et soumises au modélage sous-arien, ces anciennes dépressions tectoniques correspondent aujourd'hui aux grandes unités morphologiques et de paysage situées à l'intérieur des Carpates (le Plateau Transylvano-Someşan) ou à leur périphérie (les piémonts collinaires Banato-Crişans et la Plaine de la Tisa vers l'ouest; le Piémont Gétique, les Subcarpates Centrales, la Plaine Roumaine et la plate-forme de la Dobrogea vers la sud; les Subcarpates Orientales —, de la Courbure et Moldaves — le couloir Moldova-Siret et le plateau de la Moldavie — ou Moldave — vers l'est).

La structure morphologique générale (amphithéâtre concentrique polarisé autour des Carpates du SE), la formation des grandes dépressions tectoniques à la suite de l'effondrement des plate-formes protéro- et paléozoïques, leur colmatage par des sédiments d'origine carpatique dominante; leur altitude absolue actuelle, l'évolution de leur relief; tous ces processus et formes dérivées sont — sans conteste — la conséquence de l'orogenèse carpatique et de mouvements postorogéniques. On peut parler donc d'une unité morphogénétique polarisée autour des Carpates SE et pour ce motif désignée sous le nom de *Région SE carpatique.*

Les conséquences de la présence des Carpates au centre de la Roumanie ne se bornent seulement à la construction et au modelage de son relief, mais cette masse dirigea et dirige encore la distribution quantitative et qualitative de tous les autres éléments du complexe géographique respectif: le climat, le réseau hydrographique, la végétation, la faune, les sols, la densité de la population, les modes de l'utilisation du terrain.

En effet, tous les atlas de la Roumanie montrent la distribution concentrique autour des Carpates des étages climatiques (depuis le climat alpin jusqu'au climat de steppe), la disposition radiale du réseau hydrographique, la diminution de

Scanned with OKEN Scanner

l'écculement moyen annuel de 1 200 m dans la haute montagne, à moins de 25 mm vers la périphérie du territoire, la disposition étagée de la végétation, de la faune, des sols etc.; mains on doit signaler en même temps la diminution de l'influence carpatique vers la périphérie de la Région SE carpatique en commençant par le relief (roches, structures, formes) et en finissant avec l'utilisation générale du terrain.

Dans le voisinage immédiat de la montagne soumise au mouvement d'élévation rythmique postorogène, les fondements anciens (protérozoïques, paléogènes) ont souffert d'effondrement et des déformations d'amplitude inégale et de style varié. Par exemple, aux pieds des Carpates Occidentales roumaino-yougoslaves formées de dépressions intercalées et de horsts de plus en plus bas vers l'ouest, les effondrements inégaux du fondement hercynien sont disposés, en général, obliquement par rapport à la montagne et ont provoqué l'association, dans la zone piémontane et dans la plaine, des même éléments géotectoniques (dépressions et horsts) fossilisés par les sédiments néogènes sur une épaisseur qui va de 0 m jusqu'a plus de 4 000 m (dans le bassin inférieur du Criş). La Tisa, rivière maîtresse de la région suit àpproximativement l'axe d'une dépression tectonique oblongue dont les ailes montent vers l'ouest (sous la „Plaine Coumane" d'entre la Tisa et la Danube), vers le nord et même vers le sud dans la direction du Danube et de la Fruska Gora. Le reflet de cette allure de fondement de la plaine se traduit dans la pente presque inexistante de la Tisa et dans son bassin très étroit vers sa confluence avec le Danube.

A l'intérieur de la chaîne carpatique de SE, la Plate-forme du Someş hétérogène (petits horsts cristallins, relief de collines modelé dans des sédiments paléogènes et néogènes) et le Plateau à collines de la Transylvanie sont aussi le produit de l'affaissement subsident inégal du même fondement hercynien, sous le poids des alluvions transportés par les rivières carpatiques dès le paléogène. Entraînées dans le mouvement de soulèvement des Carpates jusqu'à une altitude de 200—800 m, ces anciennes plaines d'accumulation furent transformées — pendant le néogène et le quaternaire — en collines.

A l'extérieur des Carpates, vers le sud et vers l'est, les nombreux forages pour l'exploration des hydrocarbures, ont précisé l'extension, la profondeur et la forme d'une dépression tectonique précarpatique, qui s'infléchit vers l'ouest, en passant au sud du Danube et pénètre entre les Carpates Orientales et les plate-formes anciennes, en s'effilant vers le nord. Cette dépression (avant-fosse carpatique pour les tectoniciens) était connue depuis longtemps, non seulement par les forages, mais aussi par son reflet dans la morphologie du nord de la Plaine Roumaine (la zone de divagation des rivières signalée au commencement du siècle par G. Vâlsan et considérée aujurd'hui zone de subsidence).

L'analyse critique des forages les plus récents (N. Oncescu et N. Grigoraş, 1960; I. Pătruţ, 1961; I. Dumitrescu 1963) approfondit les caractéristiques de cette vaste dépression précarpatique. On a pu constater, par exemple, que la plate-forme épihercynienne (I. Dumitrescu) avance plus au nord qu'on ne le croyait, en se terminant par une flexure assez prononcée vers l'avant-fosse carpatique. On remarque aussi que, presque au centre de la Plaine Roumaine, justement dans le secteur où on constate un important nœud de convergence des rivières la plate-forme épihercynienne présente la pente la plus accentuée (40 m par km,

Scanned with OKEN Scanner

c'est-à-dire de —200 m au sud, à —1 400 m au nord de Bucarest). Considérée au niveau d'aplanissement postcrétacé, la plate-forme moëzique (c'est-à-dire la partie de la plate-forme épihercynienne, que se trouve au sud d'une ligne de fracture Palazul Mare-Mizil) passe, au délà de la fracture mentionnée plus haut, dans l'avant-fosse carpatique, celle-ci d'une profondeur absolue très inégale (plus de 8 000 m au SE de Tîrgoviște, —500 m au sud de Bacău). Une fracture de profondeur (une suture tectonique d'après I. Dumitrescu) sépare ici deux unités geotectoniques et morphologiques: la plaine de subsidence encore active avec ses vallées peu profondes et ses rivières divagantes d'une part, et de l'autre, les collines subcarpatiques — à structure plissée jusqu'au dyapirisme — montant jusqu'à 1 000 m d'altitude absolue, juste au-dessus de la fosse abisale la plus profonde déjà mentionnée (8 000 m). Il est donc assez clair que les grandes unités morphologiques situées à l'extérieur des Carpates vers le sud et vers l'est diffèrent entre elles par le dynamisme de leurs fondements: les Subcarpates correspondent à une aire de soulèvement, tandis que la Plaine Rumaine et le couloir Moldova—Siret, à des aires d'effondrement subsident de l'avant-fosse carpatique et de la plate-forme épihercynienne.

Le Plateau Moldave (ou de la Moldavie) correspond, lui aussi, à un fondement hétérogène (épi-protérozoïque au nord; avant-fosse carpatique et plate-forme epihercynienne à l'ouest et au sud). Il arriva à son unité morphologique actuelle sous l'action des mouvements postorogéniques des Carpates et l'accumulation prédominante fluviatile pendant le néogène et la quaternaire; mais cette action s'estompait vers l'est, où Afanasief constate les effets de l'orogenèse Iaila-Caucase.

En conclusion — si on excepte la plate-forme de la Dobrogea (elle aussi très complexe du point de vue géotectonique du sud au nord, Plate-forme Moësique, Plate-forme calédonienne, Plate-forme hercynienne, un secteur sud de la Dépression prédobrogéenne), toutes les grandes unités géotectoniques correspondant aux grandes régions géographiques de collines et de plaine (le plateau Transylvano-Someșan, les piémonts de collines du Banat et de Crișana et la Plaine de la Tisa, le Piémont Gétique, les Subcarpates, la Plaine Roumaine, le Plateau Moldave), sont bâties sur des fondements anciens (protérozoïque, paleozoïque), mais elles sont arrivées à leurs dimensions, structure et relief actuels grâce à l'orogenèse et à la postorogenèse carpatique déroulées entre le crétace et le quaternaire. Rappelons que l'influence des Carpates est de plus en plus atténuée vers la périphérie de la Région SE carpatique, ce qui ne nuit pas à l'ensemble, mais il lui ajoute plus de variété dans son unité.

En effet, si on peut parler d'une modification *du climat* zonal, dû à la présence de la masse carpatique au milieu du pays (climat alpin aux hivers qui peuvent dépasser 6 mois; climat sous-alpin, climat de collines, tous avec des variations topoclimatiques provoquées surtout par le relief et la végétation) et si l'air qui descend de la montagne est ressenti, sous la forme du foehn jusqu'au pied des collines ou par sa température plus basse, jusqu'au milieu de la plaine (à Bucarest, par exemple), la position du pays au carrefour dont nous avons parlé, nous oblige à séparer vers sa périphérie, plusieurs secteurs climatiques: climat continental modéré à l'ouest, mieux senti dans la Plaine de la Tisa; clima continetal extrême

Scanned with OKEN Scanner

(de steppe) au sud et à l'est dans la Plaine Roumaine, dans la Dobrogea et dans les basses collines du Plateau Moldave; climat sous-méditerranéen vers le SO (Banat) et le SE (Dobrogea); climat sous-baltique au NO de la Moldavie; enfin un climat de nuance maritime sur une largeur de quelques kilomètres au long du littoral, moins contrastant, mais assez sec.

Nous ne disposons pas de données suffisantes pour pouvoir établir des limites précises aux différentes régions topoclimatiques (c'est-à-dire dérivées de l'adaptation du climat zonal aux conditions du relief, de la végétation et d'un paysage si varié que celui de la Roumanie). Voilà pourquoi on doit considérer comme approximative et provisoire notre carte des régions climatiques et topoclimatiques (fig. 18).

On constate des lacunes aussi dans *les observations hydrographiques;* cependant les enregistrements de base — considérablement accrus pendant les derniers 20—30 ans — ont permis à nos hydrogéographes d'arriver à des conclusions acceptables (v. pour l'histoire des observations hydrologiques, I. Ujvári, 1959).

Nous signalons la disposition en rosette du réseau hydrographique et la concentration de ses artères dans des aires de subsidence plus on moins étendues (fig. 19). Nous rappelons aussi l'ancienne classification en rivières à l'origine dans la montagne et rivières à l'origine dans les collines ou la plaine; les premières, à l'écoulement permanent; les autres, tarissant pendant l'été. L'analyse d'une carte de l'écoulement moyen multiannuel (*Monogr. géogr. de la Roumanie*, vol. I, annexe XIX) montre la décroissance de l'écoulement vers la périphérie du pays, le plus grand décalage relatif dans la plaine — 150—25 mm —, mais des contrastes assez accentués aussi dans la montagne — de 1 200 jusqu'à moins de 300 mm. Cette chute s'explique par l'influence lithologique (conglomérats calcaires dans le massif de Bucegi, par exemple), mais c'est le climat aride qui provoque le minimum (50 ou même 25 mm) dans la Plaine de la Tisa, au sud de la Plaine Roumaine et sur le Plateau de la Dobrogea. On constate enfin aussi dans les sources d'alimentation le même échelonnement circumcarpatique et la décroissance de l'influence carpatique vers la périphérie: alimentation nivale dominante dans les plaines et les basses collines; pluviale et nivale dans l'espace intermédiaire (les collines qui dépassent 200—300 m), pluviale dominante dans la montagne de plus de 800—900 m.

La carte qui schématise le régime hydrologique (fig. 28) reflète — seulement en grandes lignes — la zonalité verticale et les influences continentales (modérées et extrêmes) ou méridionales. Toutes ces influences (du relief et de la position géographique) sont évidentes et seulement leurs limites — tout à fait approximatives a cause de l'insuffisance des études régionales — devront être précisées à l'avenir.

La zonalité verticale de la *végétation* de la Roumanie est connue depuis longtemps (v. par exemple P. Enculescu, 1924); de même l'extension de la steppe à graminées dont le pourcentage décroît le long du Danube vers l'amont; la présence des éléments méridionaux dans la partie sud du pays; la fréquence des éléments médio-européens dans la Plaine de la Tisa et à l'intérieur de la Transylvanie, l'aire du hêtre *(Fagus silvatica)* dépassant le Prut vers l'est etc. Dans cette direction les études de P. Enculescu, Traian Săvulescu, Al. Borza sont concludentes. Par exemple,

Scanned with OKEN Scanner

les cartes qui accompagnent l'étude de Traian Săvulescu *(Der geobotanische Raum Rumäniens.* 1940) par l'extension de la province floristique dacique (cca 3/5 du territoire de la Roumanie) démontre l'action exercitée dans le passé (mais aussi dans le présent) par la masse carpatique sur la végétation du pays. Cependant tout aussi claires sont dans les mêmes cartes — mais sur des aires plus restreintes — les influences pontiques caractérisées par les associations de steppe à graminées *(Sicciptatum graminosum)* ou à hautes herbes *(Sicciptatum altiherbosum)*; sarmatiques (centre de l'Europe continentale); panoniennes; méridionales (surtout dans le Banat et la Dobrogea du sud). Dans la carte des „climaxes", le même auteur schématise les grandes étages phyto-géographiques correspondant aux grands niveaux de relief avec le développement du niveau intermédiaire (les collines dépassant 300 m).

Les dernières recherches synthétisées *(Monografia geografică R.P.R.* et la *Harta geobotanică* 1 : 500 000, 1960) ont apporté des précisions qui confirment tant le carrefour des provinces phyto-géographiques que la zonalité verticale moulée sur le relief carpatique et péricarpatique. On accorde dans ces études une moindre importance à la végétation et à la faune méridionales (ou sous-méditerranéennes).

Nous considérons comme un fait essentiel la représentation, dans ces cartes, de la végétation dans son état actuel (sans doute, généralisée). Nous pouvons donc préciser le contour des différents étages de végétation (alpin, sous-alpin, forêts de conifères, forêts de hêtre, forêts de chêne; sylvo-steppe, steppe; végétation lacustre on de marécage dans le Balta et le Delta du Danube); mais nous pouvons aussi — ce qui est plus proche de la réalité géographique — apprécier dans quelle mesure le paysage naturel carpatique fut transformé par une population qui s'y trouve depuis la préhistoire. On constate, par exemple que, associées aux cultures de céréales, les plantes de steppe ou rudérales ont pénétré jusqu'au pied de la montagne et même dans quelques dépressions intramontanes (Brașov. Hațeg...). En même temps par l'extension des vignobles, des vergers et des prairies, la forêt a perdu considérablement de son ancienne étendue dans les collines et dans les plaines assez boisées, jusqu'il y a 200—300 ans, Enfin toujours par l'intervention de la population (dans ce cas, pastorale), le apport entre le pâturage et la forêt (de conifères, mais aussi de hêtre) fut aussi changé au détriment de la forêt (fig. 30).

Les types génétiques de sols et leur groupement régional (v. la Carte pédologique à 1 : 1 000 000 — 1964 et les annexes XX et XXI du I volume dela Monogr. géographique de la Roumanie — 1960) montrent — pour la plus grande partie du territoire de la Roumanie, les influences carpatiques et de l'Europe Centrale (prédominance des sols sylvestres). Dans le reste du pays, le voisinage de l'Europe continentale se reflète dans l'extension des tschernozioms (14 types). Le secteurs sud de chacun de ces deux domaines pédogénétiques principaux est couvert par des sols associées (de climat continental modéré et de climat sous méditerranéen — par exemple les sols sylvestres bruns rougeâtres). Dans le secteur nord du domaine est-européen la proportion presque égales des sols sylvestres bruns et des tschernozioms est due à un climat plus froid et plus humide de type sousbaltique.

Les études pédologiques les plus récentes confirment et précisent non seulement la pénétration des éléments zonaux voisins — de plus en plus nombreux

vers les périphéries du „pays SE carpatique" — mais aussi la zonalité verticale: sols de pâturage alpin et sols montans acides (encore insuffisamment étudiée); sols sylvestres bruns podzolisés (sur les collines qui dépassent 300 m altitude absolue à l'exception des tschernozioms lévigués qui, dans l'ouest du Plateau de la Transylvanie, correspondent à la steppe ou sylvo-steppe anthropique de ces endroits); sols sylvestres bruns ou bruns rougeâtres sur les plaines à l'altitude absolue de 100—300 m; enfin tschernoziomes lévigués ou non sur les plaines basses (sous 100 m d'altitude absolue).

Dans le dernier chapitre de l'ouvrage on analyse aussi la répartition de l'habitat rural et urbain et de la population. On constate qu'elle suit — en général — les mêmes étages de paysage polarisés autour des Carpates; enfin les étapes du peuplement — par les autochtones et par des allogènes — d'un pays pas trop commode — à cause de sa situation géographique et historique — mai doué de conditions d'abris et d'entretien exceptionelles, doues surtout à son relief et à ses forêts. C'est le principal motif qui justifie la place occupée, dans toutes les synthèses géographiques de la Roumanie. par le relief, considéré comme facteur essentiel de la division du pays en régions géographiques.

Résumons, pour mieux nous convaincre, les pages précédentes:

— Le relief de la Roumanie est le résultat de l'orogenèse alpine et de la réaction des blocs rigides qui se trouvent à l'extérieur et à l'intérieur de l'arc carpatique respectif. Les collines et les plaines — à l'exception de la Plate-forme Nord-dobrogéenne — sont plus jeunes que les Carpates et correspondent, soit aux dépressions de subsidence péri- ou intracarpatiques, soit aux ailes affaissées des plate-formes proto- ou paléozoïques.

— Le colmatage rythmique de ces dépressions tectoniques commença dès le crétace supérieur et dura, dans les différents secteurs, jusqu'au paléogène et le quaternaire. Il dure encore, par exemple, dans le Delta du Danube. Dans tout ce temps-là ce fut le transport effectué par les rivières carpatiques qui prédomina. Lès formations organogènes ou chimiques (calcaires coquilliers ou coraliens, hydrocarbures, charbons — surtout les lignites — sel, gypse) ont contribué, elles aussi, à ce colmatage, mais dans une proportion considérablement plus modeste — en général — que les formations détritiques.

— Le soulèvement du fond des dépressions tectoniques sédimentaires a suivi le rythme du soulèvement des Carpates et fut accompagné par des affaissements subsidents locaux, soit à l'intérieur de l'espace montagneux (par exemple, la Dépression de Braşov, ou la Dépression de Haţeg, ou la longue série des dépressions du front carpatique de l'ouest du pays), soit à leur extérieur. Toutes ces dénivellations — différente comme amplitude et dimensions — ont dirigé les processus du modelage subaériens (fluvial — dominant — gravitationnel, éolien, glaciaire, périglaciaire, littoral). Elles sont donc — indirectement et en détail — responsables de l'actuelle structure géomorphologique de la Roumanie.

Pour tous les motifs plus haut invoqués nous considérons la présence — tectoniquement active — de la masse carpatique au milieu du pays, comme le prin-

cipal facteur directeur dans la réalisation et dans le développement du complexe géographique SE carpatique, dont la plus grande partie correspond au territoire de la Roumanie. Nous devons le considérer, cependant, comme un facteur — il est vrai de première importance — mais en concurrence avec les facteurs zonaux qui s'entrecoupent au carrefour des trois grandes régions géographiques européennes (orientale, centrale, méridionale).

— Dans le relief — quelque fois jusqu'aux détails — dans le climat, le régime des eaux, la végétation, la faune, les sols, voire même l'utilisation des terrains, on peut aisément constater, d'une part, la disposition en étages concentriques des composants du complexe géographique, d'autre part la décroissance des caractères carpatiques vers la périphérie de la Région SE carpatique. C'est pour ce motif qu'on est obligé de reconnaître, dans la cadre de cette région, plusieurs unités géographiques, chacune associant, en proportion variable, des caractères carpatiques et des caractères zonaux.

Analysé séparément, chacun des composants des unités géographiques couvre des surfaces, dont les limites coïncident, seulement dans quelques secteurs et, considérées dans le temps, s'avèrent variables. L'intervention de l'homme a rendu la délimitation encore plus difficile. Pourtant on constate, pour chacune de ces divisions géographiques, certaines associations des caractères quantitatifs et qualitatifs, et celà est le fait principal.

En nous bornant aux grandes unités géographiques et à leurs subdivisions principales, il n'est pas trop difficile à constater que le relief est, entre tous les composants du complexe géographique de la Roumanie, le plus stable, relativement le plus précis et plus aisément a être dépisté. Il est donc tout à fait normal — dans le cas d'un pays à la morphologie si accentuée et si variée comme la Roumanie — de nous arrêter au relief comme critérium de base dans la division de ce pays en régions géographiques.

D'après leur position face aux Carpates et leur rapport avec les grandes régions géographiques européennes entre lesquelles se trouve intercalée la Roumanie, nous y séparons donc les régions géographiques suivantes:

Les Carpates du SE avec leurs trois grandes branches: *les Carpates Orientales; les Carpates Méridionales* et *les Carpates Occidentales.*

A l'intérieur des Carpates SE: *le plateau à collines de la Transylvanie* et *la Plate-forme du Someş;*

A l'ouest des Carpates Occidentales Roumaines, *les Piémonts à collines de la Crişana et du Banat* et la partie est de la *Plaine de la Tisa;*

A l'extérieur des Carpates Méridionales et Orientales, *le Piémont Gétique* (y compris les *Subcarpates — ou Précarpates Gétiques),* les *Subcarpates classiques* ou *proprement-dites* (entre les vallées de la Dîmboviţa et de la Moldova);

La Plaine Roumaine;

Le Plateau Moldave ou de la Moldavie (secteur ouest);

La Plate-forme de la Dobrogea (entre le Danube et le littoral de la Mer Noire).

Scanned with OKEN Scanner

Table des illustrations

(Cartes dans le texte et planches hors texte)

Fig. 1 *L'individualité géographique de la Roumanie.*

A. Les grandes régions tectoniques. 1 L'orogène carpatique. 2 La dépression de la Transylvanie et du Someş. 3 La dépression pannonique. 4 Avant-fosse carpatique. 5 La dépression Moesique: *a*, au jour; *b*, effondrée; 6 La dépression prédobrogéenne et préeuxinique: *a*, est; *b*, ouest; 7 La Plate-forme calédonienne et hercynienne de la Dobrogea nord; 8 La Plate-forme proterozoïque Moldo-Podolique.
B Les grandes régions de relief. 1 Les Carpates; 2 Les collines; 3 Les plaines; 4 La Plate-forme de la Dobrogea nord.
C Le climat et la végétation. 1 Forêts de type central-européen; 2 La limite des provinces floristiques. I Province climatique et floristique de l'Europe centrale; II Idem, continentale; III Idem, de nuance méditerranéenne.

Fig. 2 *La répartition des grandes unités de relief.*

1 Plus de 1 500 m d'altitude absolue; 2 Entre 800 — 1 500 m; 3 Sous 800 m.

Fig. 3 *Les grandes régions morphologiques de la Roumanie.*

1 Monts; 2 Collines; 3 Plaines.

Fig. 4 (planche) *La carte des régions de relief.*

Fig. 5 (planche). *La carte géomorphologique générale.*

1 Montagnes; 2 Massifs dominants dans les Carpates Orientales; 3 Cons et cratères vulcaniques; 4 Plateaux volcaniques; 5 Massifs volcaniques isolées; 6 Dépressions à l'intérieur de la montagnées; 7 Massifs cristalins isolées; 8 Formes glaciaires; 9 Hauts massifs collinaires; 10 Collines moyennes en Moldavie et Dobrogea; 11 Basses collines et larges dépressions en Moldavie et Dobrogea; 12 Massifs collinaires dominants; 13 Massifs de conglomérats bourdigaliens; 14 Hauts piemonts pliocènes; 15 Côtes; 16 Vallées en canon dans la Dobrogea du sud; 17 Interfluves dans la plaine; 18 Plaines souscollinaires; 19 Interfluves noninondables (couverture de loess au loessoïdes); 20 Depressions de tassement avec ou sans lacs; 21 Aires aux petites dépressions de tassement („crovuri"); 22 Aires aux dunes; 23 Cordons litoraux; 24 Fonds de vallée aluvionnaires („lounca"); 25 Terrasses; 26 Piémonts quaternaires; 27 Aires carstiques; 28 Cols d'altitude; 29 Défilés, cluses; 30 Falaises; 31 La limite des grandes unité de relief (montagnes, collines, plaines).

Fig. 6 *Processus de pente, „crovuri", dune, carst.*

1 Erosion torentielle vigoureuse; 2 Dégradation du relief par pluviodénudation, érosion accélérée, glissements; aréals de la plus grande fréquence; 3 Régions exposées aux glissements massifs du terrain; 4 Aires aux petites dépressions de tassement — „crovuri"; 5 Dunes; 6 Aires aux formes carstiques.

Fig. 7 *Formes de relief dans les Monts Godeanu* (d'après G. Niculescu).

Fig. 8 (planche) *La carte des dépressions (esquisse).*

1 Dépressions tectoniques; 2 Dépressions de subsidence; 3 Dépressions de contact et d'érosion différentielle. 4 Dépressions de barage volcanique; 5 Les couloires des grandes vallées avec ou sans terrasses.

Fig. 9 *La „Porte" du Someş.*

1 Formations cristallines; 2 Eocène; 3 Oligocène; 4 Miocène; 5 Pliocène; 6 Volcanique néogène; 7 Ligne de partage morphologique; 8 Horsts cristallins.

Fig. 10 *Les Subcarpates entre Jiu et Cerna* (par. L. Badea).

Fig. 11 *Profil géologique nord-sud dans les Subcarpates d'Oltenia* (d'après Gr. Popescu cité par Al. Roşu).

1 Méotien; 2 Sarmatien-buglovien; 3 Tortonien; 4 Mézozoïque; 5 Cristallin.

Fig. 12 (planche) *Carte morphostructurale des Subcarpates comprises entre les rivières Slănicul Buzăului et Cricovul Sărat.*

I Zone piémontane monoclinale levantine-quaternaire.
II Zone des collines et des dépressions correspondant aux structures pliocènes (plis simples et larges, presque symétriques, faiblement faillées et décrochées). *A* Collines et massifs collinaires; *a* collines d'anticlinal, conformes à la structure; *b* collines à la structure monoclinale de flanc; *c* collines à la structure complexe. *B* Dépressions: *a* dépressions de synclinal, conformes à la structure; *b* dépressions d'anticlinal (boutonnières). III Zone des collines et des dépressions correspondant aux morphostructures pliocènes fortement plissées. α Sous-zone interne. *A* Collines et massifs collinaires; *a* collines d'anticlinal, conformes à la structure; *b* collines de synclinal (synclinaux suspendus: hautes-gauche, basses-droite); *c* collines à structure monoclinale de flanc; *d* collines à structure complexe. *B* Dépressions; *a* dépressions de synclinal; *b* dépressions d'anticlinal (boutonnières); *c* dépressions de flanc correspondant à la structure monoclinale. β Sous-zone externe. *A* Collines et massifs collinaires; *a* collines d'anticlinal, conformes

Scanned with OKEN Scanner

à la structure; *c* collines à structure complexe. *B* Dépressions; *a* dépressions de synclinal; *b* dépressions d'anticlinal (boutonnières) — gauche, à l'aspect de basses collines — droite; *c* — dépression de flanc et de contact lithologique. 1 Relief conforme; 2 Reliefinversé (boutonnières, synclinaux suspendus); 3 Relief correspondant à la structure monoclinale de flanc; 4 Cuestas principales; 5 Cuestas secondaires; 6 Surfaces structurales (dégagées par l'érosion); 7 Dénivellements tectoniques principaux (en haut), secondaires (en bas); 8 Défilés, vallées étroites; 9 Ensellements larges; 10 Surfaces alluvionnaires (plaines aluviales, terrasses, cônes de déjection, plaines); 11 Volcans de boue; 12 Limite externe des Subcarpates; 13 Limites des zones morphostructurales; 14 Limites des sous-zone morphostructurales; 15 Conglomérats et grès; 16 Calcaires et loumachelles; 17 Marnes et argiles; 18 Anticlinaux; 19 Anticlinaux faillés; 20 Synclinaux; 21 Failles.

Fig. 13 *La plaine du Someş inférieur.*

1 Plaines souscollinaires hautes. 2 Idem, basses; 3 Fond de valée („lounca") noninondables. 4 Idem, inondables; 5 Marécages.

Fig. 14 *Les terrasses du Danube inférieur* (d'après I.G.G.).

1–8 Les terrasses du Danube; 9 Terrasses dans les vallées afluentes; 10 „Lunca", le fond de la vallée inondable ou non; 11 La limite vers la plaine. 12 Les Portes de Fer du Danube.

Fig. 15 *L'encadrement de la Roumanie entre les isothermes d'été et d'hiver.*

1 Isothermes d'hiver; 2 Isothermes d'été.

Fig. 16 *Eléments météorologiques caractéristiques.*

1 Les isothermes de Janvier; 2 Les isothermes de Juillet; 3 La température minime absolue; 4 La température maximum absolue; 5 La direction des vents dominants; 6 La façade aux précipitations abondantes; 7 Précipitations moyennes annuelles.

Fig. 17 *Types de temps* (d'après *Monografia geografică R.P.R.*, tom. I).

En haut: 27.I.1954, ciel sans nuages, froid sec;
En bas: 20.V.1954, nuages, pluie.
Médaillon (d'après W. Klein 1957 cité par Blüthgen)
1 Centre cyclonal; 2 Déplacement du cyclon principal; 3 Cyclon secondaire; 4 Centre anticyclonal; 5 Déplacement d'anticyclon principal; 6 Anticyclon secondaire.

Fig. 18 *Régions climatiques et aréals topoclimatiques.*

1 La limite des secteurs de provinces climatiques: I Continental modéré; II Continental; III Influences soubaltiques; IV Influences soumediterranéennes; V Influence maritime; 2 Climat de montagne et alpin; 3 Climat de collines; 4 Climat de plaine.
Aires topoclimatiques. 5 Topoclimat de dépression; 6 Topoclimat de piémont; 7 Topoclimat de „Balta" et du Delta du Danube; 8 La limite entre le topoclimat de la fôret et le topoclimat de steppe; 9 Plus de 210 jours sans gelée.

Fig. 19 *Données hydrographiques essentielles.*

1 Noeuds hydrographiques; 2 Places de convergence des eaux; 3 La plus grande densité du réseau hydrographique; 4 La plus petite densité du réseau hydrographique; 5 Les grands bassins hydrographiques (Tisa, le Danube inférieur, Siret, Prut); 6 Bassins hydrographiques principaux; leurs surface en km².

Fig. 20 *Niveaux caractéristiques annuels à Orşova et Tulcea* (d'après C.S.A., 1967).

En haut, Orşova; *en bas,* Tulcea: 1 Maximum; 2 Moyen; 3 Minimum.

Fig. 21 *Le hydrographe anuel type du Danube à Orşova et Ceatal.*

Fig. 22 *Les variations mensuelles du débit du Danube à Orşova dans les années caractéristiques* (d'après *Monografia geografică R.P.R.*).

Fig. 23 *Les phénomènes de gel sur les rivières de la Roumanie* (d'après I. Ujvári).

1 Pont de glace; 2 Le commencement et la fin des phénomènes d'hiver.

Fig. 24 *La dépression de Sicheviţa.* La „Lunca" assez large du Danube est parasitée par le cône de la „Grande Vallée" (d'après une photographie de Ilie D. Ion).

Fig. 25 *La structure thermique de la Mer Noire* (d'après Gr. Antipa)

Fig. 26 *Avancement de l'eau marine dans la bouche du Danube et de l'eau douce dans la mer* (d'après C.S.A.).

Fig. 27 *La distribution de la salinité dans l'horizon* O_m. Valeurs moyennes 1952–1955 (d'après Inst. roum. de recherches piscicoles).

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 28 *Régions hydrogéographiques de la Roumanie* (Esquisse d'après la litterature existente et sourtout la *Monographie géographique R.P.R.*).

1 Monts de plus de 1 500 m altitudine absolue; 2 „Mountchei" (montagnes moyennes), sous 1 500 m; 3 Dépressions intercalées; 4 Collines; 5 Plaines; 6 Divisions de premier ordre; 7 Divisions de second ordre; 8 Divisions de troisième ordre; 9 Lacs glaciaires; 10 Etangs et „mostichti"— étangs en série dans une vallée de steppe; 1 „Bentouri" — petits reservais creusés dans le „loess" ou on retient l'eau de pluie; 12 Lacs salés; 13 Lacs salés de steppe; 14 Lacs entre les dunes; 15 Limans fluviatiles; 16 Limans maritimes.

Les divisions territoriales hydrogéographiques:

A Les Carpates Occidentales; A_1 La groupe nord; A_2 La groupe sud; *B* Les Carpates Méridionales; *C* Les Carpates Orientales: C_1 La facade ouest; C_2 La facade est; C_3 Le secteur nord; *D* Les collines Someşano Transsylvaines; *E* Les collines de l'ouest: Banato-Crişene; E_1 Crişano-Someşene; E_2 Du Banat; *F* Les collines méridionales; *G* Les collines de l'est; *H* Dobrogea: H_1 Nord; H_2 Sud; H_3 Litoral; *I* Les régions de plaine. *J* La plaine de la Roumanie.

Fig. 29 *Esquisse de carte pédologique* (d'après la carte pédologique 1 : 1 000 000).

1—3 Sols de steppe et sylvo-steppe blanchâtre, marrons, peu au fortement leviqués; 4—6 Sols de plaine ou collines: bruns rougéâtres, gris, brun ou brun-jaunâtre, podzolisés ou non; 7—9 Sols de montagne ou de piémont: bruns ou bruns jaunâtres, sols acides, podzols de prés alpin; 10 Tshernozioms; 11 Sols bruns de collines, rendzines, tchernozioms ortement lévigués; 12 Sols noirs argileux, faiblement humifères; 13 Sols marécageux; 14 Sols alluviaux.

Fig. 30 (planche) *Le paysage biogéographique.*

1 Végétation de fond de vallée humide — „lounca"—, marécage, lac; 2 Steppe; 3 Sylvosteppe; 4 *Quercus pubescens*, dominant dans la sylvosteppe; 5 *Quercus pedunculiflora*, dominant dans la sylvosteppe; 6 Forêts de chêne associé à d'autre espèces; 7 *Quercus pedunculata*; 8 *Quercus cerris, Q. frainetto*; 9 *Quercus petraea*, rouvre; 10 Rouvre en association avec la hêtre; 11 Hêtre; 12 Hêtre associé aux conifères; 13 Conifères; 14 Végétation et faune alpine et sousalpine; 15 La limite vers la montagne de la prairie steppisée; 16 Eléments méridionaux plus fréquents; 17 L'extensions des animaux de steppe dans le domaine de l'ancienne forêt; 18 Limites des provinces floristiques. I—IV — Les provinces biogéographiques.

Fig. 31 *Eléments et provinces floristiques:*

1 Elements floristiques boréals; 2 Idem, sud et sud-ouest; 3 Idem, continental-orientaux: 4 Endémisems. *Provinces floristiques.* I La province sud-est carpatique. II Daco-ilirică. III Moesică. IV Pontosarmatică. V Euxinică (d'après Al. Borza, *Monografia geografică R.P.R.*).

Fig. 32 *Les grandes domaines et régions géobotaniques de l'Europe.*

1 Le domaines boréal; 2 Le domaine atlantique; 3 Le domaine de l'Europe centrale; 4 Le domaine continental; *a* sarmatique; *b* pontique; 5 La région méditerranéenne; 6 La limite nordique de la vigne.

Fig. 33 (planche) *Les villes de la Roumanie d'après leur position géographique et leur développement.*

1 Villes de contact (entre montagne et collines, collines et plaines). 2 Villes de carefour; 3 Villes-ports; 4 Villes minières-industrielles; 5 Villes aux fonctions complexes; 6 Villes aux fonctions de service, avec industries; 7 Villes balneoclimatériques; 8 La limite montagne—colline; 9 La limite colline-plaine.

Fig. 34 *La densité de la population* (interpréte d'après V. Tufescu, N. Baranovschi et Ioana Ştefănescu).

1 Densité très basse (moins de 20); Densité basse (20—40); 3 Densité moyenne (40—80); 5 Densité forte (80—250); 6 Densité très forte (250—500).

Photo. 1 Bord escarpé du Ceahlău. En haut, la plate-forme structurale et le sommet Toaca (1 904 m) (photo V. Sencu)

Photo. 2 Le massif calcaire Hăşmaş. dans les Carpates Orientales. La poljé Poiana Mare (photo V. Sencu).

Photo. 3 Le lac „Roşu" (de barrage par des glissements secondaires), dans les Carpates Orientales (vallée d'Oituz) (photo V. Sencu).

Photo. 4 Glacis d'accumulation dans la vallée d'Oituz à Hirja (photo V. Mihăilescu).

Photo. 5 Les terrasses de la vallée Zabala à Nereju dans la dépression subcarpatique Vrancea (photo N. Popp).

Photo. 6 La vallée glaciaire des Mălăeşti au nord du massif Bucegi (photo V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Photo. 7 Formes structurales de détail dans le massif de Bucegi (photo Al. Petit).

Photo. 8 Section longitudinale naturalle par la terrasse de la Prahova, près de Buşteni (photo V. Mihăilescu).

Photo. 9 La depression de Braşov; le plan du fond, les montagnes moyennes Perşani et Baraolt. Au premier plan, la ville de Braşov (photo Szemler).

Photo. 10. Escarpements du massif calcaire Piatra Craiului dans les Carpates Méridionales (photo V. Sencu).

Photo. 11 Les Monts Făgăraş; au dernier plan, la dépression „Ţara Oltului" et le Plateau de la Transylvanie (photo V. Sencu).

Photo. 12 La plate-forme d'érosion supérieure (Borăscu) dans les Monts Parîng. Le sommet pyramidal s'appelle „Păpuşa" (la Poupée) (photo V. Sencu).

Photo. 13 La vallée de maturité Sebeş dans le masif Parîng (les Carpates Meridionales) (photo V. Sencu).

Photo. 14 Les Monts Retezat — le sommet Peleaga et un secteur du cirque Bucura avec deux petits lacs glaciaires (photo V. Sencu).

Photo. 15 La cime Biharea (pénéplainisée) dans les Monts Apuseni (les Carpates Occidentales roumaines) (photo V. Sencu)

Photo. 16 La plate-forme d'érosion Cirligata dans les „Monts Apuseni" aux sources du Someşul Cald) (photo V. Sencu)

Photo. 17 La plus haute cime des Monts Trăscău, faiblement ondulée; la chaussée vers Abrud (photo Popescu-Argeşel).

Photo. 18 Prismes basaltiques de Detunata neck dans les Monts aurifèrs (Monts Apuseni) (photo V. Sencu)

Photo. 19 La cime „Muşuroaiele" (les Buttes) dans les Monts Métalifères (photo V. Sencu).

Photo. 20 Les Monts Anina (pénéplainisés) (secteur ouest des Monts du Banat) (photo V. Sencu).

Photo. 21 La grotte Comarnic dans les Monts Anina (photo V. Sencu).

Photo. 22 Les „cluses" Cazanele Mici dans le défilé du Danube (photo V. Sencu).

Photo. 23 Les collines de Tîrnava Mare près de Blăjel (photo V. Mihăilescu).

Photo. 24 „Hula" (passage) de Mediaş (photo V. Mihăilescu).

Photo. 25 La rivière Tîrnava Mare à Mediaş (photo V. Mihăilescu).

Photo. 26 Les vignobles de Mediaş (photo V. Mihăilescu).

Photo. 27 Près, dans les collines du Someş (photo V. Mihăilescu).

Photo. 28 Cônes étajés d'un affluent du Slănicul Buzăului. Les étages mis en évidence par les groupes des maisons (photo V. Mihăilescu).

Photo. 29 Plis subcarpatiques dans les collines du Teleajen (photo V. Mihăilescu).

Photo. 30 Bad Landès dans les Subcarpates du Buzău (Policiori), (photo M. Firmilian).

Photo. 31 Volcan de boue dans les collines du Buzău (Piclele Mari) (photo V. Sencu).

Photo. 32 Le mont de sel dans les Subcarpates du Teleajen (Slănicul Prahovei) (photo V. Sencu).

Photo. 33 Le Plateau de la Moldavie dans la Dépression de la Jijia. Au dernier plan, les hautes collines à l'ouest de la ville de Botoşani (photo V. Mihăilescu).

Photo. 34 Paysage dans les „monts" du Măcin (NO de la Dobrogea) (photo Ş. Dragomirescu).

Photo. 35 Vallée en cañon (SO de la Dobrogea, près d'Ostrov) (photo V. Mihăilescu).

Photo. 36 Le bord nord du Burnas dans la Plaine Roumaine et la vallée du Neajlov au village Crivăţ (photo V. Mihăilescu)

Photo. 37 Saules dans le „Balta" du Giurgiu (photo V. Mihăilescu).

Photo. 38 „Zăpor" (barrage de glace) sur le Danube, près de Brăila (photo V. Mihăilescu).

Photo. 39 Le Delta du Danube; l'ancien bras près de l'ostrov (île) de Maliuc (photo V. Sencu).

Scanned with OKEN Scanner

Lucrări de referinţă generală

BANU, A. C., RUDESCU, L., *Delta Dunării*, Bibliografia, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1965.

CUCU, V., ROŞU, A., *Bibliografie geografică 1944—1964. România*, S.S.N.G., în „Bibl. geografului", 1, Bucureşti, 1964.

MIHĂILESCU, V., *România. Geografie fizică*, Bibliografia, Bucureşti, 1936.

IDEM, *Carpaţii sud-estici*, Bibliografia, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1963.

IDEM (a), *Dealurile şi cîmpiile României*, Bibliografia, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1966.

IDEM (b), *L'état actuel de nos connaissances sur le relief des Carpates roumaines pendant le Quaternaire*, Bibliographie, în „Geographia Polonica", 10, Warszawa, 1966.

TUFESCU, V., *Subcarpaţii*, Bibliografia, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1966.

TUFESCU, V., TOŞA, ANA, *Bibliografia geografică sumară a României*, în „Bibl. Inst. cerc. geogr. rom.", 3, Bucureşti, 1947.

UJVÁRI, I., *Hidrografia R.P.R.*, Bibliografia, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1959.

* * * *Monografia geografică a R.P.R., Geografie fizică*, vol. I, Bibliografia, Bucureşti, 1960.

* * * „Bul. Soc. rom. geogr. 1923—1942" (XLI—LXI), rubrica *Bibliografie-recenzii*.

Lucrări de ansamblu

MARTONNE, EMM. de, *L'Europe Centrale*, I, *Généralités*; II, *Roumanie*, în „Géographie universelle", Paris, 1930, 1931.

MEHEDINŢI, S., *Le pays et le peuple roumain*, Bucureşti, 1929.

MORARIU, T. şi colab., *Noua geografie a patriei*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1964.

POPESCU-VOITEŞTI, I., *Evoluţia geologico-paleogeografică a pămîntului românesc*, în „Rev. Muz. geol", Cluj, V, 2, 1936.

RICCARDI RICCARDO, *La Romania*, Roma, 1930.

SIMIONESCU, I., *Ţara noastră*, Bucureşti, 1937.

Scanned with OKEN Scanner

WACHNER, H., *Rumänien* în *Handbuch der Geographischen Wissenschaft*, Potsdam, 1932.
* * * *Harta orografică a României*, Institutul geologic al României, 1929.
* * * *Monografia geografică a R.P.R.*, vol. I şi II, Editura Academiei, Bucureşti, 1960, p. I şi anexe.
* * * *Recueil d'études géographiques concernant le territoire de la République Populaire Roumaine*, Editura Academiei, Bucureşti, 1960.
* * * *Harta geobotanică a R.P.R.*, scara 1 : 500 000, Academia R.P. Române, Bucureşti, 1960.
* * * *Harta tectonică a R.P.R.*, scara 1 : 1 000 000, Comitetul geologic, Bucureşti, 1961.
* * * *Harta solurilor*, Comitetul geologic, R.S.R., Bucureşti, 1964.
* * * *Harta geologică a Republicii Socialiste România*, scara 1 : 1 000 000, Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul geologic, Bucureşti, 1966.
* * * *Judeţele României Socialiste*, Editura Politică, Bucureşti 1969.

Studii regionale

ANTIPA, GR., *Câteva probleme ştiinţifice şi economice privitoare la Delta Dunării*, în „Anal. Acad. rom.", II, XXXVI, 1914.
IDEM, *Marea Neagră*, Bucureşti, 1941.
ATANASIU, I., *Cercetări geologice în împrejurimile Tulgheşului*, în „An. Inst. geol. rom.", XIII.
BADEA, L., *Asupra platformelor de eroziune din Subcarpaţii Getici*, în „Stud. şi cercet.", seria geogr., Academia R.S. România, 1966, XIII, 1.
(a), *Subcarpaţii dintre Cerna Olteţului şi Gilort*, Editura Academiei, Bucureşti, 1967.
(b), *Terasele Buzăului din zona subcarpatică şi mişcările neotectonice*, în „Stud. şi cercet.", seria geogr., Academia R.S.România, 1967, XIV, 1.
BADEA, L., POPA GH., *Contribuţiuni la studiul teraselor Bistriţei şi depozitelor de terasă din sectorul Galu-Bicaz*, în „Probl. de geogr.", VIII, 1961.
BANU, A., *Observaţii şi măsurători asupra oscilaţiilor de nivel actuale şi seculare ale apelor Mării Negre la ţărmul românesc*, în „Hidrobiologia", I, 1959.
IDEM, *O transgresiune de vîrstă istorică în bazinul Mării Negre şi al Dunării inferioare*, în „Hidrobiologia", V, 1964.
BANU, A.C., RUDESCU, L., *Delta Dunării*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1965.
BĂCĂNARU, I., ŞTEFĂNESCU, IOANA, DEICĂ, P., BUGĂ, DRAGOŞ, *Contribuţii la studiul clasificării funcţionale a aşezărilor rurale din România*, în „Probl. de geogr.", X, 1963.
BĂCĂUANU, V., *Cîmpia Moldovei. Studiu geomorfologic*, Editura Academiei, 1968.
BĂCESCU, M., *Cercetări fizico-chimice şi biologice româneşti la Marea Neagră, efectuate în perioada 1954—1959*, în „Hidrobiologia", III, 1961.
BĂNCILĂ, I., *Étude géologique dans les monts Hăghimaş-Ciuc*, în „Ann. Inst. Géol. Roum.", XXI, 1941.
IDEM, *Geologia Carpaţilor Orientali*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1958.
BERINDEI, I. O., *Terasele din Depresiunea Beiuşului*, în „Studia Univ. „Babeş-Bolyai", seria geol.-geogr., IX, Cluj, 1964.
BLEAHU, M., *Captarea carstică şi importanţa ei pentru evoluţia morfologică a regiunilor carstice*, în "Probl. de geogr.", V, 1957.
IDEM, *Observaţii asupra evoluţiei zonei Histria în ultimele trei milenii*, în „Probl. de geogr.", IX, 1962.
BLEAHU, M. and RUSU, T., *The Karst of Romania — Brief outlook*, în „Rev. Roum. de géol. géophys. et géogr.", 1964.
BOGDAN, A. und DIACONEASA, B., *Paläohydrographische Forschungen über das Someş Tal*, în „Rev. Roum. de géol. géophys. et géogr.," série géogr., IX, 2, 1965.

Scanned with OKEN Scanner

BONDAR, C. V., FILIP, T., *Contribuție la studiul nivelelor Mării Negre*, în „Stud. de hidrol.", IV, 1963.
BRĂILEANU, AL., *Lacul Razelm. Geneza și evoluția lui*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LVII, 1938.
BRĂTESCU, C., *Delta Dunării. Geneza și evoluția sa morfologică și cronologică*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XLI, 1922.
IDEM, *Pămîntul Dobrogei*, în volumul jubiliar *Dobrogea*, I, București, 1928.
IDEM, *Criterii pentru determinarea vîrstei teraselor cuaternare*, în vol. *Omagiu lui C. Kiriței-cu*, București, 1936.
IDEM, *Oscilațiile de nivel ale apelor și bazinului Mării Negre în cuaternar*, în „Bul. Soc. rom. geogr.," LXI, 1942.
CONEA, I., *Margine și Mărgineni*, S.S.N.G., în „Comunic de geogr.", III, 1965.
COTEȚ, P., *Problema mișcărilor epirogenetice în regiunea vestică a Cîmpiei Dunării de jos*, în „Stud. și cercet. geogr. Univ. București", I, 1941.
IDEM, (a), *Cîmpia Olteniei*, Editura Științifică, București, 1957.
IDEM, (b), *Depresiunea Zarandului. Observații geomorfologice*, în „Probl. de geogr.", IV, 1957.
IDEM, *Litoralul Mării Negre între Eforie și Costinești*, în „Hidrobiologia", VII, 1966.
CVIJIC, J., *Entwicklungsgeschichte des Eisernen Tores*, Gotha, 1908.
DAVID, M., *O schiță morfologică a Podișului sarmatic din Moldova*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XL, București, 1921.
IDEM, *Geneza, evoluția și aspecte de relief ale Podișului Transilvaniei*, în „Rev. șt. V. Adamachi", XXXI, 1—2, 1945.
DONISĂ, I., *Geomorfologia văii Bistriței*, Editura Academiei, București, 1968.
DRAGOMIRESCU, Ș., GÂȘTESCU, P., *Formarea prin baraj natural a lacului Bețiș*, în „Probl. de geogr.", VII, 1960.
FICHEUX, R., *Remarques sur le réseau hydrographique du Bihor septentrional*, „Mél. Inst. fr. en Roumanie", București, 1929.
IDEM, *Munții Apuseni*, în volumul jubiliar *Transilvania*, București, 1929.
IDEM, *Projet d'une synthèse sur la morphologie des Carpates roumaines*, Paris, 1967.
GAVRILESCU, N., *Cîteva metode noi și observații privind studiul depunerilor aluvionare la gurile Dunării*, în „Hidrobiologia", III, 1961.
GELLERT, J.F., *Die Neogenbucht von Varna und ihre Umrandung*, Leipzig, 1929.
GHERASIMOV, I.P., GĂLĂBOV, J., *Geografia na Bălgaria*, I, Sofia, 1966.
GĂLĂBOV, J., IVANOV, Il., PENCEV, P., MIȘEV, K., NEDELCEVA, V., *Fiziceskaia gheografia Bolgarii*, Moskva, 1960.
GÂRBACEA, V., *Terasele Bistriței ardelene și ale Șieului*, în „Bul. Univ. „Babeș-Bolyai", seria șt. nat., II, 1—2, 1957.
IDEM, *Considerații cu privire la evoluția rețelei hidrografice în partea de NE a podișului Transilvaniei (Dealurile Bistriței)*, în „Studia Univ. Babeș-Bolyai", seria geol.—geogr., II, 1, 1961.
IDEM, *Alunecările de teren de la Saschiz*, în „Studia Univ. Babeș-Bolyai", seria geol.-geogr., IX, 1964.
GÂRBACEA, V., BELOZEROV, V., *Depresiunea Deda-Porcești*, în „Probl. de geogr.," IX, 1963.
GÂȘTESCU, P., *Lacurile din Republica Populară Română. Geneză și regim hidrologic*, Editura Academiei, București, 1963.
GÂȘTESCU, P., ZĂVOIANU, I., DRIGA, BASARAB, *La légende des cartes hydro-géographiques"*, în „Rev. Roum. de géol. et géogr.", XI, 2, 1967.
GRUMĂZESCU, H., *Contribuții la cunoașterea teraselor fluviatile din zona subcarpatică dintre Cîlnău și Șușița*, în „Probl. de geogr.", VIII, 1961.
GUGIUMAN, I., *Ținutul Elan-Horincea pe harta lui D. Cantemir*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LXIII, 1938.
HÂRJOABĂ, I., *Colinele Tutovei*, Editura Academiei, București, 1968.
HERBAY, A., *Pornituri de teren în bazinul Hîrtibaciului*, în „Probl. de geogr.", X, 1963.
HERBST, C., *Evoluția numerică și schimbări în repartiția populației urbane din R.P.R. în perioada 1930—1956*, în „Probl. de geogr.", V, 1958.
IANCU, S., *Elemente periglaciare în masivul Parîngului*, în „Probl. de geogr.", VIII, 1961.

Scanned with OKEN Scanner

KRÄUTNER, TH., *Die Spuren der Eiszeit in den Ost- und Süd-Karpaten*, Sibiu, Verhandl. und Mitteil. des Siebenbürg. Karp. für Naturwiss, în Hermannstadt, LXXIX, 1929.
LUPU, N., *Cercetări geografice în depresiunea Dărmăneștilor pe valea Trotușului*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LI, 1932.
MAC, I., RABOCA, N., *Relieful structural din valea Batinului (nordul cîmpiei Transilvanici)*, în „Stud. și cercet.", seria geogr., Academia R.S. România, XII, 2, 1965.
MACOVEI, G., *Cîteva observații asupra hidrologiei subterane a Dobrogei sudice*, în „D. de S. ale Inst. geol. Rom.", III, București, 1912.
MANCIULEA, ȘT., *Cîmpia Tisei*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LVII, 1938.
MARINESCU, A., ȘELARIU, O., *Valea submarină în dreptul litoralului românesc al Mării Negre*, în „Stud. și cercet.", seria geogr., Academia R.S. România, XII, 2, 1965.
MARTINIUC, C., *Problema unei regiuni subcarpatice și a unităților geografice învecinate pe rama de vest a Munților Harghita-Perșani*, în „Rev. geogr.", I.C.G.R., III, 4, 1946.
IDEM, *Problèmes de géomorphologie appliquée dans la systématisation des villes en Moldavie*, în „Rev. Roum. de géol. géophys. et géogr.", VIII, 1964.
MARTINIUC, C., SAFCA-SCHRAM, M., *Cercetări geomorfologice în regiunea Crivești-Docan (bazinul Bîrladului)*, în „Anal. șt. Univ. A. I. Cuza", III, 1—2, Iași, 1957.
MARTINIUC, C., COTEȚ, P., *Cîteva observații geomorfologice asupra Munților Ciucaș-Zăgan*, în „Probl. de geogr.", IV, 1957.
MARTONNE, EMM. DE, *La Valachie*, Paris, 1902.
IDEM, *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie*, Paris, 1907.
IDEM, *Résultats des excursions géographiques*, în „Lucr. Inst. geogr.", Cluj, I (1922), 1924.
IDEM, *Colinele Transilvaniei*, în vol. „Transilvania, Banatul" I, București, 1929.
MATEESCU, F., *Terasele Bistrei*, în „Probl. de geogr.", VI, 1959.
MAXIM, I., *Contribuții la explicarea fenomenului de încălzire a apelor sărate din Transilvania. Lacurile de la Sovata*, în „Rev. Muz. geol.", III, Cluj, 1929.
MICALEVICH—VELCEA, VALERIA, *Masivul Bucegi*, Editura Academiei, București, 1961.
MIHĂILESCU, V., *Cîteva observații asupra formelor de teren din partea nordică a podișului Moldovei*, în „Junimea Moldovei a de Nord", II, 7—8, Botoșani, 1922.
IDEM, *Așezările omenești din Cîmpia Română la mijlocul și la sfîrșitul secolului al XIX-lea*, în „Mem. Acad. Rom.", secția ist., III, IV, 2, 1924.
IDEM, *Podișul înalt din vestul Botoșanilor*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XLVIII, 1930.
IDEM, (a), *Depresiunea Botoșani — Hîrlău și zona ei de contact cu podișul înalt dinspre Siret*, în „Lucr. Inst. geogr.", Cluj, IV, 1931.
IDEM, (b) *Cartografierea populației prin metoda punctului și cea a sferelor proporționale*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XLIX, 1931.
IDEM, *Marile regiuni morfologice ale României*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", L., 1932.
IDEM, (a), *O hartă a principalelor tipuri de așezări rurale din România*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XLVI, 1938.
IDEM, (b), *Terasele fluviatile*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LVI, 1938.
IDEM, (c), *Observații morfologice în NV Transilvaniei*, în *Volumul omagial Gr. Antipa*, București, 1938.
IDEM, *Quelques notes sur les terrasses des rivières en Roumanie*, în „Rev. geogr. rom.", II, 1, 1939.
IDEM, *Cum s-a născut Lacul Roșu de la intrarea Cheilor Bicazului*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LIX, 1941.
IDEM, *Țara Dornelor*, în *Volumul omagial C. Giurescu*, București, 1944.
IDEM, *Asupra teraselor morfologice*, în volumul *Cursuri*, I.C.G.R., București, 1947.
IDEM, *Curs de geografie fizică a României*, București, litografiat, 1947—1948.
IDEM, *Raportul dintre lungimea totală a torenților și a rîurilor în bazinul colinar al Buzăului*, în „Comunic. Acad. R.P.R.", I, 7, 1951.

Scanned with OKEN Scanner

MIHĂILESCU, V., *Observaţii asupra unor forme periglaciare dintre Sarmizegetusa şi Riu de Mori*, în „Bul. şt. Acad. R.P.R.", secţia geol. — geogr., II, 2, 1957.
IDEM, *Observaţii morfologice în nordul Rarăului*, în „Comunic. Acad. R.P.R.", IX, 6, 1960.
IDEM, *Carpaţii sud-estici*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1963.
IDEM, *Dealurile şi câmpiile României*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1966.
IDEM, *Densitatea oraşelor din România*, în „Studia Univ. Babeş-Bolyai", seria geol-geogr., XII, 2, 1967.
MIHĂILESCU, V., BANU, A.C., *Privire geografică asupra Deltei Dunării*, în „Hidrobiologia", I, 1958.
MIHĂILESCU, V., DRAGOMIRESCU, Ş, *Franjuri periglaciare într-un sol fosil din faleza Mării Negre, la sud de Constanţa*, în „Comunic. Acad.", IX, 4, 1959.
MIHĂILESCU, V., HERBST, C., BĂCĂNARU, I., *Teritorial distribution of towns by functional types in Rumania*, în „Rev. Roum. de géol. géophys. et géogr.", IX, 1, 1965.
MIHĂILESCU, V., MORARIU, T., *Consideraţii generale asupra periglaciarului şi stadiul cercetărilor în România*, în „Stud. şi cercet.", seria geol.-géogr.,Acad. R.P.R., Cluj, VIII, 1—2, 1957.
MIHĂILESCU, V. et NICULESCU GH., *Les surfaces d'aplanissement dans les Carpates Roumaines*, în „Studia geomorphologica Carpatho-Balcanica", I, 1967.
MIHĂILESCU, V., STOENESCU, ŞT., ANA şi ION VINTILESCU, *Ţara Oltului. Caracterizare geografică*, în „Lucr. Inst. cercet. geogr.", Bucureşti, 1950.
MORARIU, T., DONISĂ, I., *Terasele fluviatile din România*, în „St. şi cercet.", seria geogr., Academia R.S. România, 1, 1968.
MORARIU, T., GÂRBACEA, V., *Terasele râurilor din Transilvania*, în „Comunic. Acad. R.P.R.", X, 6, 1960.
IDEM, *Déplacement massif de terrain de type „glimee" en Roumanie*, în „Rev. Roum. de géol. géophys. et géogr.", 12, Bucureşti, 1968.
MARARIU, T., PIŞOTĂ, I., GĂŞTESCU, P., *Les types génétiques des lacs et leur délimitation sur le territoire de la R.P.R.*, în „Recueil d'études géographiques...", Editura Academiei, Bucureşti, 1960.
MORARIU, T., PIŞOTĂ, I., BUTA, I., *Hidrologia generală*, Bucureşti, 1962.
MORARIU T., SAVU A., *Nouvelle contribution a l'étude du periglaciare en Roumanie*, în „Rev. Roum. dé géol. géophys. et géogr.", 8, 1964.
MORARIU, T., SAVU, A., DUMBRRAVĂ, F., *Densitatea reţelei hidrografice din R.P.R.*, în „Bul. şt. Acad. R.P.R.", secţia geol.-geogr., I, 1—2, 1956.
MORARIU, T. şi colab., *Le stade actuel des recherches sur les terrasses fluviales dans la R.P. Roumaine*, în „Recueil d'études géographiques...", Editura Academiei, Bucureşti, 1960.
NEDELCU, E., *Aspecte structurale şi litologice în morfologia glaciară a Munţilor Făgăraş*, în „Probl. de geogr.", VI, 1959.
IDEM, *Observaţii geomorfologice în regiunea lacului de acumulare din bazinul Argeşului superior*, în „Stud şi cercet.", XIII, 1, 1966.
NICOLĂESCU-PLOPŞOR, C. S., *Le paléolithique dans la R.P. Roumaine*, în „Dacia", nouv. série, I, 1957.
NICOLĂESCU-PLOPŞOR, C.S. şi colab., *Şantierul arheologic Bicaz*, în „Materiale şi cerc. arheol.", Editura Academiei, 1961.
NICULESCU, GH., *Terasele Teleajenului în zona subcarpatică, cu privire specială asupra mişcărilor neotectonice cuaternare*, în „Probl. de geogr.", IX, 1963.
IDEM, *Munţii Godeanu*, Editura Academiei, Bucureşti, 1965.
NICULESCU, GH., DRAGOMIRESCU, Ş., *Observaţii geomorfologice pe valea Doftanei*, în „Probl. de geogr.", VIII, 1961.
NICULESCU, GH., NEDELCU, E., *Contribuţii la studiul microreliefului crio-nival din zona înaltă a Munţiilor Retezat — Godeanu — Ţarcu şi Făgăraş — Iezer*, în „Probl. de geogr.", VIII, 1961.
NICULESCU, Gh., NEDELCU, E., IANCU, SILVIA, *Nouvelle contribution à l'étude de la géomorphologie glaciaire des Carpates Roumaines*, în „Recueil d'études géographiques...", Editura Academiei, Bucureşti, 1960.

Scanned with OKEN Scanner

NORDON, A., *Questions de morphologie dobrogéenne*, Mél. Inst. fr. de hautes études en Roum., III, Paris, 1930.
IDEM, *Résultats sommaires et provisoires d'une étude morphologique des Carpates Orientales roumaines*, în „C.R. du Congrès internat Geogr.", II, I, Paris, 1933.
ONCESCU, N., *La région de Piatra Craiului — Bucegi. Étude géologique*, în „Ann. Inst. géol. Roum", XXII, 1943.
ORGHIDAN, N., *Observații geomorfologice în regiunea Brașovului*, în „Țara Bîrsei", Brașov, 1929—1932.
IDEM, *Dunărea și Porțile de Fier*, în „Stud. și cercet.", seria geogr. XIII, 2, 1966.
IDEM, *Văile transversale din România*, Editura Academiei, București, 1969.
ORGHIDAN, TR. și colab., *Harta regiunilor carstice din România*, în „Lucr. Inst. speol. Em. Racoviță", IV, 1965.
PARASCHIV, D., *Piemontul Cîndești*, în „St. tehn. geol.", Institutul geologic, 2, 1965.
PAUCĂ, M., *Le bassin néogène de Beiuș*, în „Ann. Inst. géol. Roum.", XVII, 1935.
IDEM, *Rechérches géologiques dans les monts du Codru et de Moma*, în „Ann. Inst. géol. Roum.", XXI, 1941.
PAWLOWSKI, S., *Les Karpates à l'époque glaciaire*, în „C. R. du Congrès internat. Géogr.", Varsovie (1934), Varsovie, 1936.
PEAHĂ, M., *Asupra alunecărilor de straturi pe panta structurală în cuaternar*, în „Bul. Soc. rom. geogr". XLI, 1942.
PFANENSTIEL, M., *Die quartergeschichte des Donaudeltas*, în „Bonner. Geogr. Abhand., 1950.
PLATAGEA, GH., *Despre variația amplitudinii nivelurilor apei pe rîurile R.P.R.*, în „Meteorol., hidrol. și gosp. apelor", 2, 1959.
POP, GH., *Contribuții la stabilirea vîrstei și a condițiilor microclimatice în geneza suprafețelor de eroziune Mărișel din Munții Gilăului — Muntele Mare*, în „Stud. și cercet. de geol.-geogr." Acad.R.P. Române, Cluj, VIII, 3—4, 1958.
IDEM, *Influența structurilor și mișcărilor neotectonice asupra genezei bazinelor lacustre din cîmpia Transilvaniei*, în „Studia Univ., Babeș-Bolyai", seria geol.-geogr., XI, 2, 1966.
POPP, N., *Les terrasses fluviatiles de la Munténie centrale*, în „Bul. Soc.rom.geogr.", LVII, 1938.
IDEM, *Subcarpații dintre Dîmbovița și Prahova*, în „Studii și cercet". III, București, 1939.
POSEA, GR., *Țara Lăpușului*, Editura Științifică, București, 1962.
POSEA, GR., GRIGORE, M., POPESCU, N., *Observații geomorfologice asupra defileului Dunării*, în „Anal. Univ. București", seria geol.-geogr., XII, 1964.
RĂDOI, A., *Contribuții la rezolvarea problemei aprovizionării cu apă a sud-estului Dobrogei (raionul Negru Vodă)*, în „Probl. de geogr.", III, 1956.
RODEANU, I., *Observări morfologice la zona de contact a bazinului Oltului și Mureșului regiunea Sibiului*, în „Lucr. Inst. geogr.", Cluj, II, 1926.
ROȘU, Al., *Subcarpații Olteniei dintre Motru și Gilort. Studiu geomorfologic*, Editura Academiei R. S. România, București, 1967.
SAVU, AL., *Podișul Someșan, Studiu geomorfologic*, Autoreferat, Cluj ,1964.
IDEM, *Terasele Someșului între Dej și Jibou*, în „Studia Univ. Babeș-Bolyai", seria geol-geogr., X, 5, 1965.
SAWICKI, L., *Beiträge zur Morphologie Siebenbürgens*, în „Bul. Acad. Sc.", Cracovia, 1912.
SĂVULESCU, TR., *Der biogeographische Raum Rumäniens*, București, 1940.
ȘENCHEA, NATALIA, *Cercetări geografice în bazinul superior al Bîrladului*, Iași, 1943.
SENCU, V. *Morphologie und Entstehung des Steinsalzkarstes bei Slănic-Prahova*, în „Rev. Roum. de géol. et géogr.", 11, 1, 1967.
SÎRCU, I., *Terrasses fluviatiles, surfaces d'érosion et pseudopénéplaines dans le nord du Plateau Moldave*, în „Anal. șt. Univ. Al. I. Cuza", Iași secția II b, geol.-geogr., XI, 1965.
SOMEȘAN, L., *Urme glaciare în Călimani*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LI, 1932.
STAN, CH., TOFAN, FILOFTEIA, *Formarea și dezvoltarea așezărilor în Bărăganul de sud*, în „Probl. de geogr.", X, 1963.

Scanned with OKEN Scanner

ŞANDRU, I., CUCU, V., POGHIRC, P., *Contributions géographiques à la classification des villes de la R.P.R.*, în „Anal. şt. Univ. Al. I. Cuza", Iaşi, VII, secţ. 2, 1961.
TUFESCU, V., *Dealul Mare al Hîrlădului*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LVI, 1937.
IDEM, *Fundamentul Podişului Moldovenesc*, în „Rev. geogr. rom.", III, 1, 1940.
IDEM, *Problema platformelor de eroziune*, în volumul *Cursuri*, I.C.G.R., Bucureşti, 1947.
IDEM, *Procese de pantă în bazinul Sitnei, la nord de Botoşani*, în „Probl. de geogr.", IX, 1963.
IDEM, (a) *Subcarpaţii*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1966.
IDEM, (b), *Modelarea naturală a reliefului şi eroziunea accelerată*, Editura Academiei R.S. România, Bucureşti, 1966.
UJVÁRI, I., *Hidrografia R.P.R.*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1959.
VĂLSAN, G., *Cîmpia Română*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", XXXVI, 1916.
IDEM, *Asupra trecerii Dunării prin Porţile de Fier*, în „Anal. Acad. Rom.", Mem., secţ. Şt., XXXVIII, 7, 1916.
IDEM, *Les terrasses de la Plaine roumaine*, Florence, 1930.
IDEM, *Rapport sur les dernières études concernant les terrasses des rivières en Roumanie*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LIV, 1935.
IDEM, *Morfologia văii superioare a Prahovei şi a regiunilor vecine*, în „Bul. Soc. rom. geogr.", LVIII, 1940.
IDEM, *Descrieri geografice*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1964.
VELCEA, I., *Ţara Oaşului. Studiu de geografie fizică şi economică*, Editura Academiei, Bucureşti, 1964.
VUIA, ROMULUS, *Le village roumaine de Transylvanie et du Banat*, Bucureşti, 1937.
WACHNER, H., *Geomorphologische Studien in Flussgebiet des Olt*, în „Lucr. Inst. geogr.", Cluj, IV, 1931.
* * * *Bazinul Mureşului*, în „Stud. de hidrol.", VI, Comitetul de Stat al Apelor, Bucureşti, 1965.
* * * *Bazinul Oltului*, în „Stud. de hidrol.", X, Comitetul de Stat al Apelor, Bucureşti, 1965.
* * * *Contributions roumaines à l'étude de la Mer Noire*, Comité d'état des eaux, Bucarest, 1966.
* * * *Limnologia sectorului românesc al Dunării*, Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bucureşti, 1967.
* * * *Dunărea între Baziaş şi Ceatal Izmail*, Monografie hidrologică, Comitetul de Stat al Apelor, Bucureşti, 1967.

Scanned with OKEN Scanner

Cuprins

Prefață 5

Introducere 7

Capitolul I Carpații românești. Relieful tectonic 17

Capitolul II Relieful carpatic de modelare subaeriană 38

Capitolul III Ramurile Carpaților sud-estici . . 58

Capitolul IV Dealurile și podișurile 84

Capitolul V Podișul Moldovenesc. Platforma Dobrogeană 117

Capitolul VI Cîmpiile 130

Capitolul VII Suprafețele de netezire. Terasele . 140

Capitolul VIII Clima 162

Capitolul IX Apele 183

Capitolul X Solul și peisajul biogeografic 229

Capitolul IX Populatea Teritoriului sud-est carpatic 261

La Roumanie. Géographie physique. Résumé 297

Bibliografie 313

Redactor: IOANA NICULESCU
Tehnoredactor: MIRCEA NASTA

Coli editură 27,67. Coli tipar 20+2,25 planșe. Hîrtie tipar înalt tip A de 63 g/m². Indici de clasificare zecimală: pentru bibliotecile mari 551.4, pentru bibliotecile mici 91.

Întreprinderea Poligrafică Cluj Str. Brassai nr. 5—7
Republica Socialistă România. Comanda nr. 714

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 4 *Harta regiunilor de relief.*

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 4 *Harta regiunilor de relief.*

Scanned with OKEN Scanner

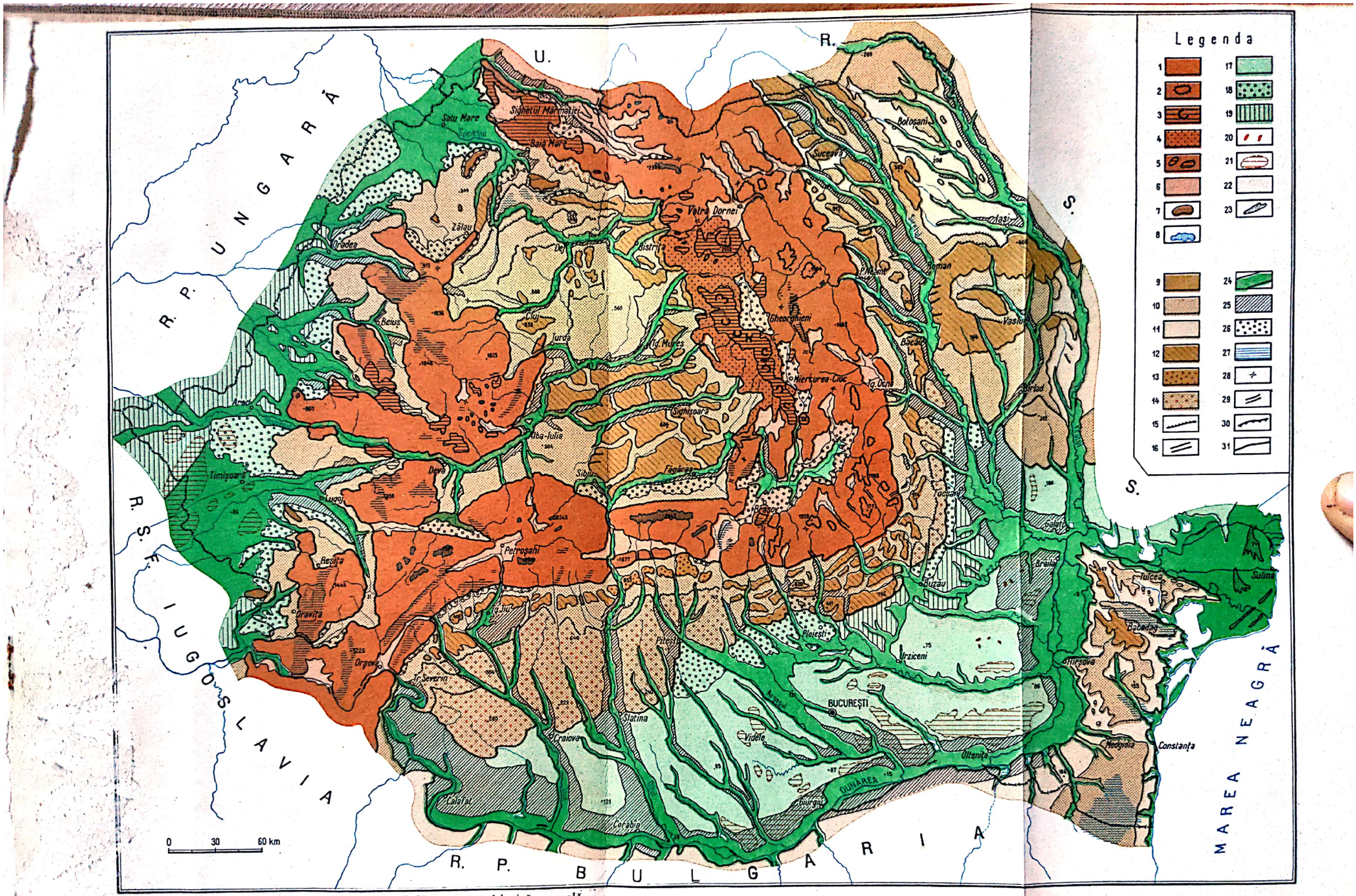


Fig. 5 *Harta geomorfologică generală.*

1 Munți; 2 Masive dominante în Carpații Orientali; 3 Conuri și cratere vulcanice; 4 Podișuri vulcanice; 5 Măguri sau masive vulcanice izolate; 6 Depresiuni intramontane; 7 Măguri sau masive cristaline izolate; 8 Forme glaciare; 9 Masive deluroase înalte; 10 Dealuri mijlocii în Moldova și Dobrogea; 11 Dealuri joase și depresiuni largi în Moldova și Dobrogea; 12 Masive deluroase dominante; 13 Masive de conglomerate burdigaliene între Olănești și Argeșel; 14 Piemonturi pliocene înălțate; 15 Cueste; 16 Văi în canion în Dobrogea sudică; 17 Cîmpuri; 18 Cîmpii subcolinare piemontane; 19 Cîmpuri neinundabile (cuverturi de loess sau depozite loessoide); 20 Depresiuni de tasare cu sau fără lacuri; 21 Arii cu crovuri; 22 Arii cu dune; 23 Grinduri maritime; 24 Lunci; 25 Terase; 26 Piemonturi cuaternare; 27 Arii carstice; 28 Pasuri de înălțime; 29 Defilee, chei; 30 Faleze; 31 Limita marilor unități de relief (Munți, dealuri, cîmpii).

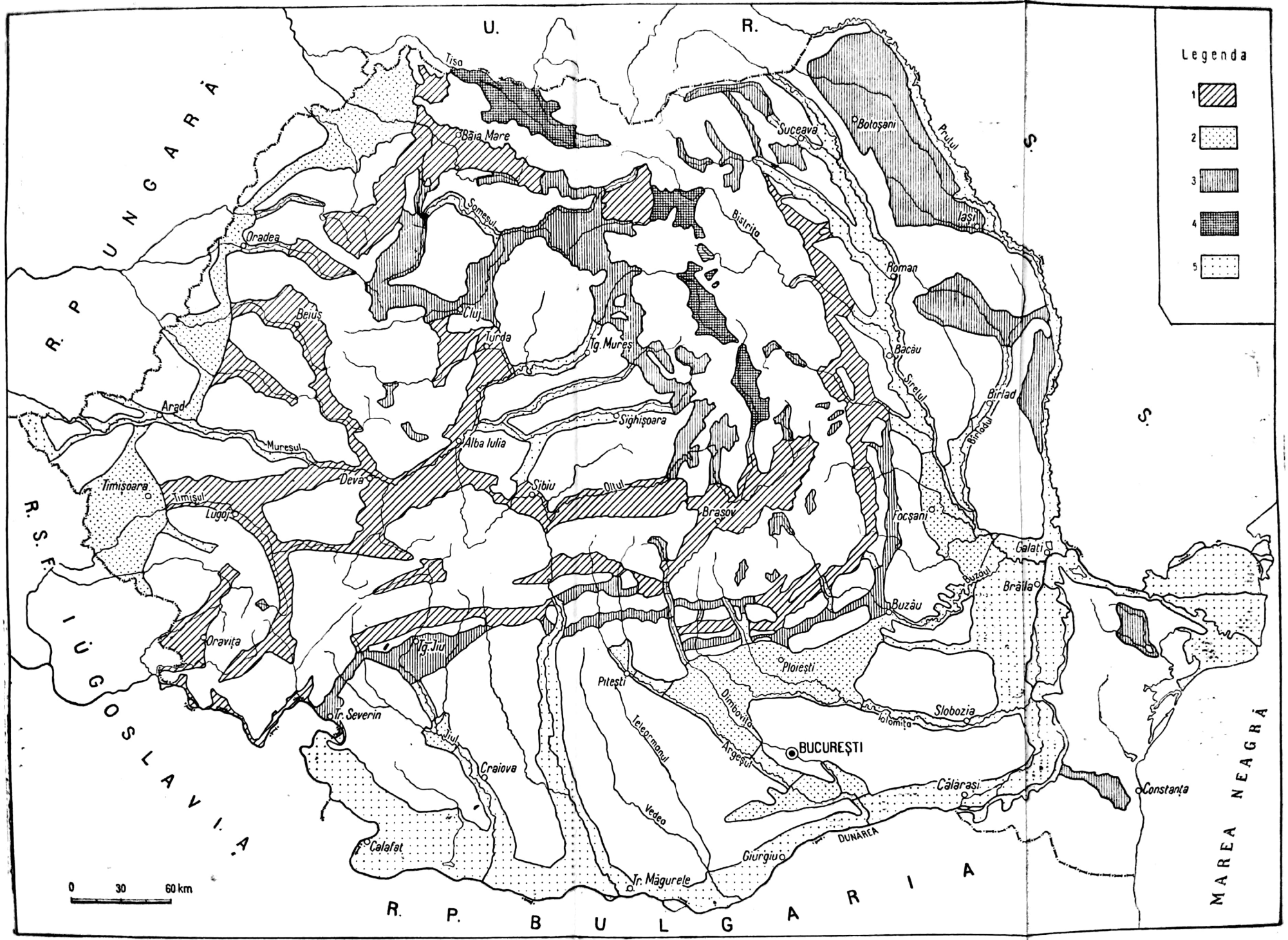


Fig. 8 *Harta depresiunilor* (schiță).

1 Depresiuni tectonice; 2 Depresiun' de subsidență; 3 Depresiuni de contact i de eroziune diferențială; 4 Depresiuni de baraj vulcanic; 5 Culoarele marilor văi, cu sau fără terase.

Scanned with OKEN Scanner

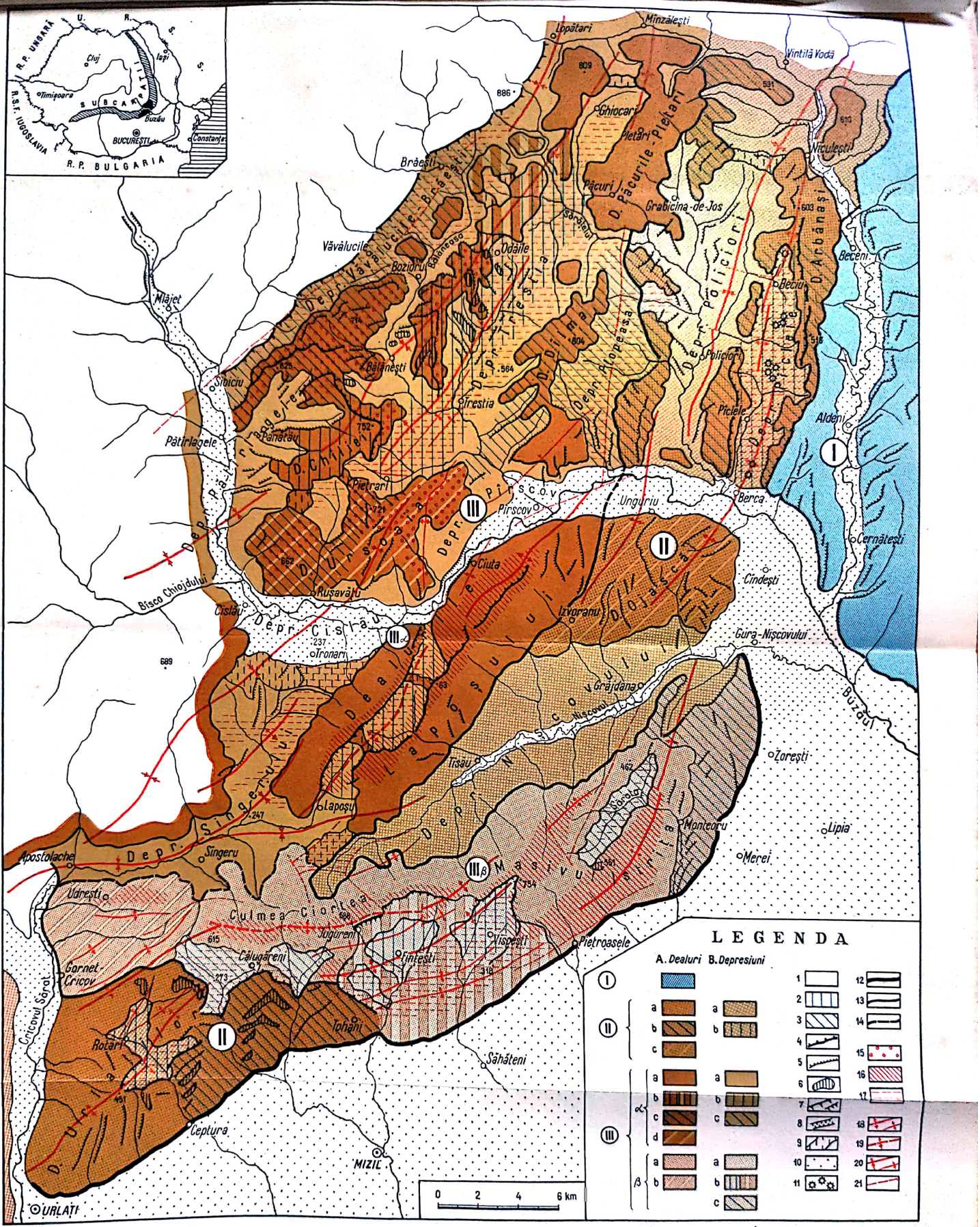


Fig. 12 *Harta morfostructurală a Subcarpaților dintre Slănicul Buzăului și Cricovul Sărat* (după L. Badea și G. Niculescu).

I Zona piemontană monoclinală levantin-cuaternară. II Zona dealurilor și depresiunilor corespunzătoare structurilor pliocene de cute simple, largi, aproape simetrice, puțin faliate și decroșate. *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri conforme cu structura (de anticlinal); *b* dealuri cu structură monoclinală, de flanc; *c* dealuri cu structură complexă. *B* Depresiuni: *a* depresiuni de sinclinal, conform cu structura; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere). III Zona dealurilor și depresiunilor corespunzătoare morfostructurilor miopliocene puternic tectonizate. α Subzona internă. *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri de anticlinal conforme cu structura; *b* dealuri de sinclinal (sinclinale suspendate înalte — stînga, joase — dreapta); *c* dealuri cu structură monoclinală, de flanc; *d* dealuri cu structură complexă. *B* Depresiuni și bazinete: *a* depresiuni de sinclinal; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere); *c* depresiuni de flanc, dezvoltate pe structură monoclinală β Subzona externă (sudică): *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri de anticlinal conforme cu structura; *b* dealuri dezvoltate pe structură complexă. *B* Depresiuni și bazinete: *a* depresiuni de sinclinal; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere) — stînga, cu aspect de dealuri joase — dreapta; *c* depresiuni de flanc și de contact litologic. 1 Relief conform; 2 Relief invers (butoniere), sinclinale (suspendate); 3 Relief dezvoltat pe structură monoclinală de flanc; 4 Cuestă principală; 5 Cuestă secundară; 6 Suprafețe structurale (de eroziune); 7 Denivelare tectonică principală (sus), secundară (jos); 8 Defileu, vale îngustă; 9 Înșeuare largă; 10 Suprafețe aluvionare (lunci, terase, agestre, cîmpii); 11 Vulcani noroioși; 12 Limita externă a Subcarpaților; 13 Limită de zonă morfostructurală; 14 Limită de subzonă morfostructurală; 15 Conglomerate și gresii; 16 Calcare și lumașele; 17 Marne și argile; 18 Anticlinale; 19 Anticlinal faliat; 20 Sinclinal; 21 Falie.

Scanned with OKEN Scanner

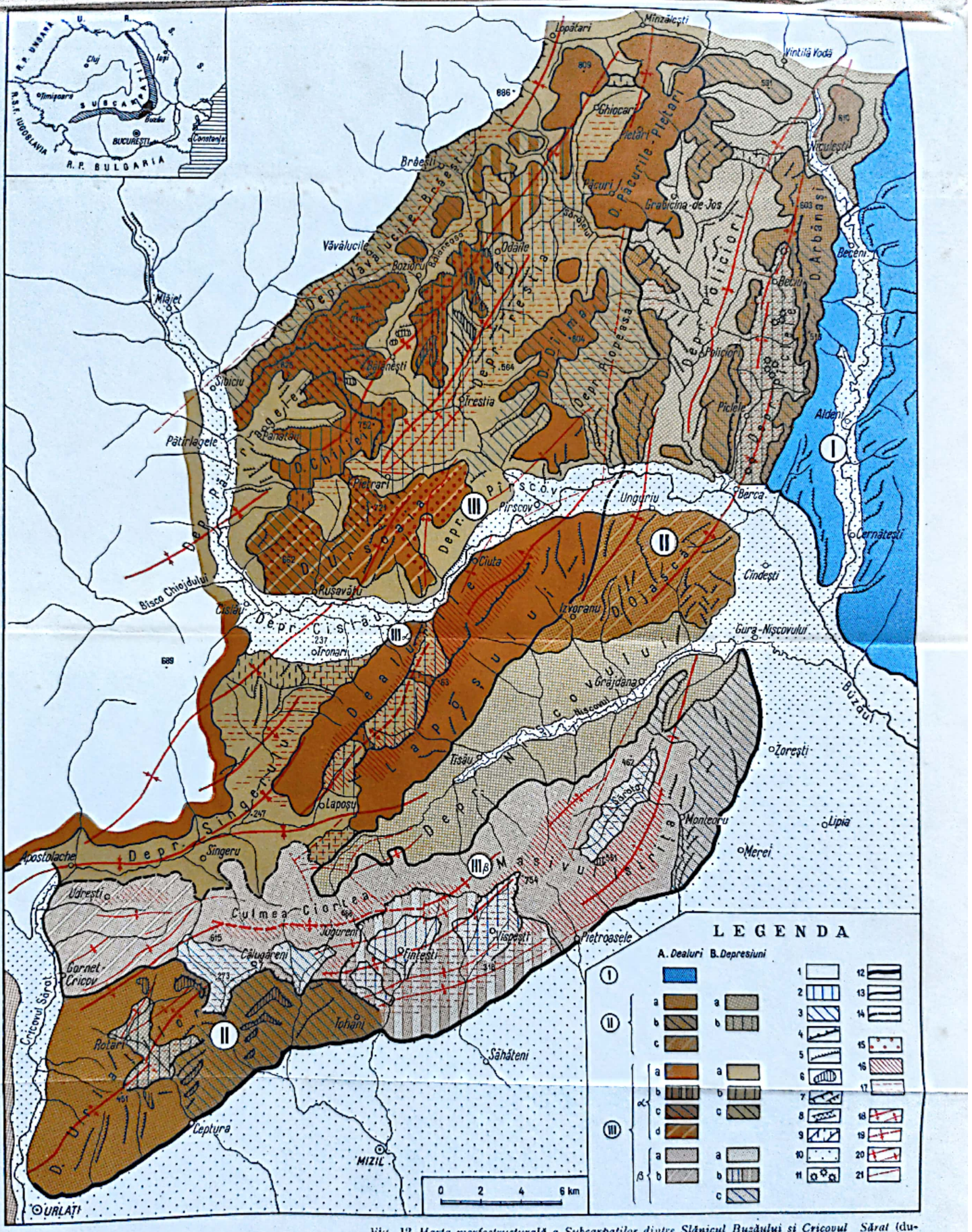


Fig. 12 *Harta morfostructurală a Subcarpaților dintre Slănicul Buzăului și Cricovul Sărat* (după L. Badea și G. Niculescu).

I Zona piemontană monoclinală levantin-cuaternară. II Zona dealurilor și depresiunilor corespunzătoare structurilor pliocene de cute simple, largi, aproape simetrice, puțin faliate și decroșate. *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri conforme cu structura (de anticlinal); *b* dealuri cu structură monoclinală, de flanc; *c* dealuri cu structură complexă. *B* Depresiuni: *a* depresiuni de sinclinal, conform cu structura; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere). III Zona dealurilor și depresiunilor corespunzătoare morfostructurilor miopliocene puternic tectonizate. α Subzona internă. *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri de anticlinal conforme cu structura; *b* dealuri de sinclinal (sinclinale suspendate înalte — stînga, joase — dreapta); *c* dealuri cu structură monoclinală, de flanc; *d* dealuri cu structură complexă. *B* Depresiuni și bazinete: *a* depresiuni de sinclinal; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere); *c* depresiuni de flanc, dezvoltate pe structură monoclinală β Subzona externă (sudică): *A* Dealuri și masive deluroase: *a* dealuri de anticlinal conforme cu structura; *b* dealuri dezvoltate pe structură complexă. *B* Depresiuni și bazinete: *a* depresiuni de sinclinal; *b* depresiuni de anticlinal (butoniere) — stînga, cu aspect de dealuri joase — dreapta; *c* depresiuni de flanc și de contact litologic. 1 Relief conform; 2 Relief invers (butoniere), sinclinale (suspendate); 3 Relief dezvoltat pe structură monoclinală de flanc; 4 Cuestă principală; 5 Cuestă secundară; 6 Suprafețe structurale (de eroziune); 7 Denivelare tectonică principală (sus), secundară (jos); 8 Defileu, vale îngustă; 9 Îngustare largă; 10 Suprafețe aluvionare (lunci, terase, agestre, cîmpii); 11 Vulcani noroioși; 12 Limita externă a Subcarpaților; 13 Limită de zonă morfostructurală; 14 Limită de subzonă morfostructurală; 15 Conglomerate și gresii; 16 Calcare și lumașele; 17 Marne și argile; 18 Anticlinale; 19 Anticlinal faliat; 20 Sinclinal; 21 Falie.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 30 ***Peisajul biogeografic.***

1 Vegetație de luncă, mlaștină baltă; 2 Stepă; 3 Silvostepă; 4 Stejar pufos dominant în silvostepă (*Quercus pubescens*) 5 Stejar brumăriu dominant în silvostepă (*Quercus pedunculiflora*); 6 Păduri de stejar în amestec cu alte specii; 7 Stejar pedunculat (*Quercus pedunculata*); 8 Cer și gîrniță (*Quercus cerris, Quercus frainetto*); 9 Gorunul (*Quercus petraea*); 10 Gorun în amestec cu fagul; 11 Fag; 12 Fag amestecat cu conifere; 13 Conifere; 14 Vegetație și faună alpină și subalpină; 15 Limita spre munte a pajiștei stepizate; 16 Elemente meridionale mai frecvente; 17 Pătrunderea animalelor de stepă pe locul fostelor păduri; 18 Limite de provincii biogeografice. De la I la IV — provincii biogeografice.

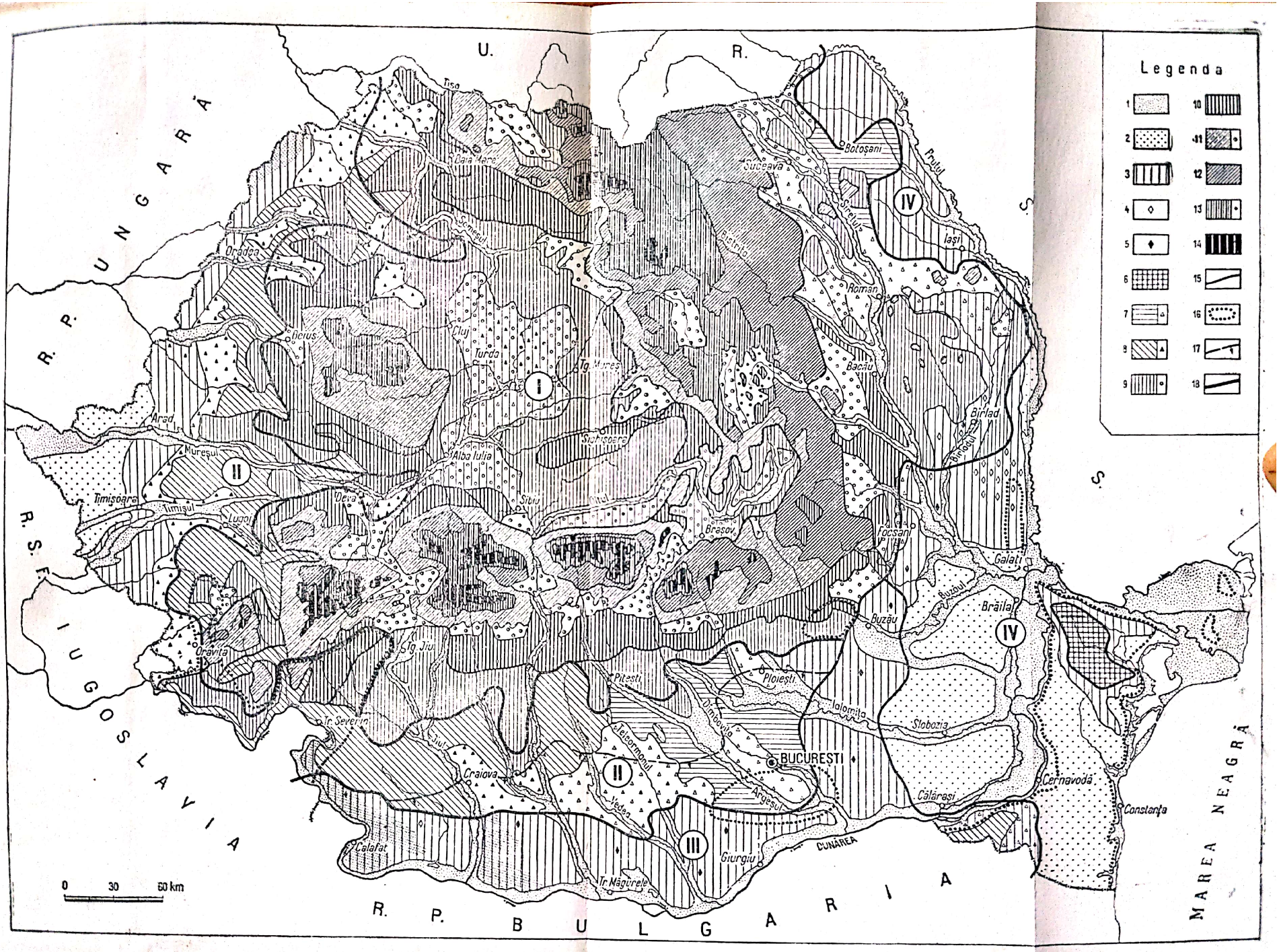


Fig. 30 *Peisajul biogeografic.*

1 Vegetație de luncă, mlaștină baltă; 2 Stepă; 3 Silvostepă; 4 Stejar pufos dominant în silvostepă (*Quercus pubescens*) 5 Stejar brumăriu dominant în silvostepă (*Quercus pedunculiflora*); 6 Păduri de stejar în amestec cu alte specii; 7 Stejar pedunculat (*Quercus pedunculata*); 8 Cer și gîrniță (*Quercus cerris, Quercus frainetto*); 9 Gorunul (*Quercus petraea*); 10 Gorun în amestec cu fagul; 11 Fag; 12 Fag amestecat cu conifere; 13 Conifere; 14 Vegetație și faună alpină și subalpină; 15 Limita spre munte a pajiștei stepizate; 16 Elemente meridionale mai frecvente; 17 Pătrunderea animalelor de stepă pe locul fostelor păduri; 18 Limite de provincii biogeografice. De la I la IV — provincii biogeografice.

Scanned with OKEN Scanner

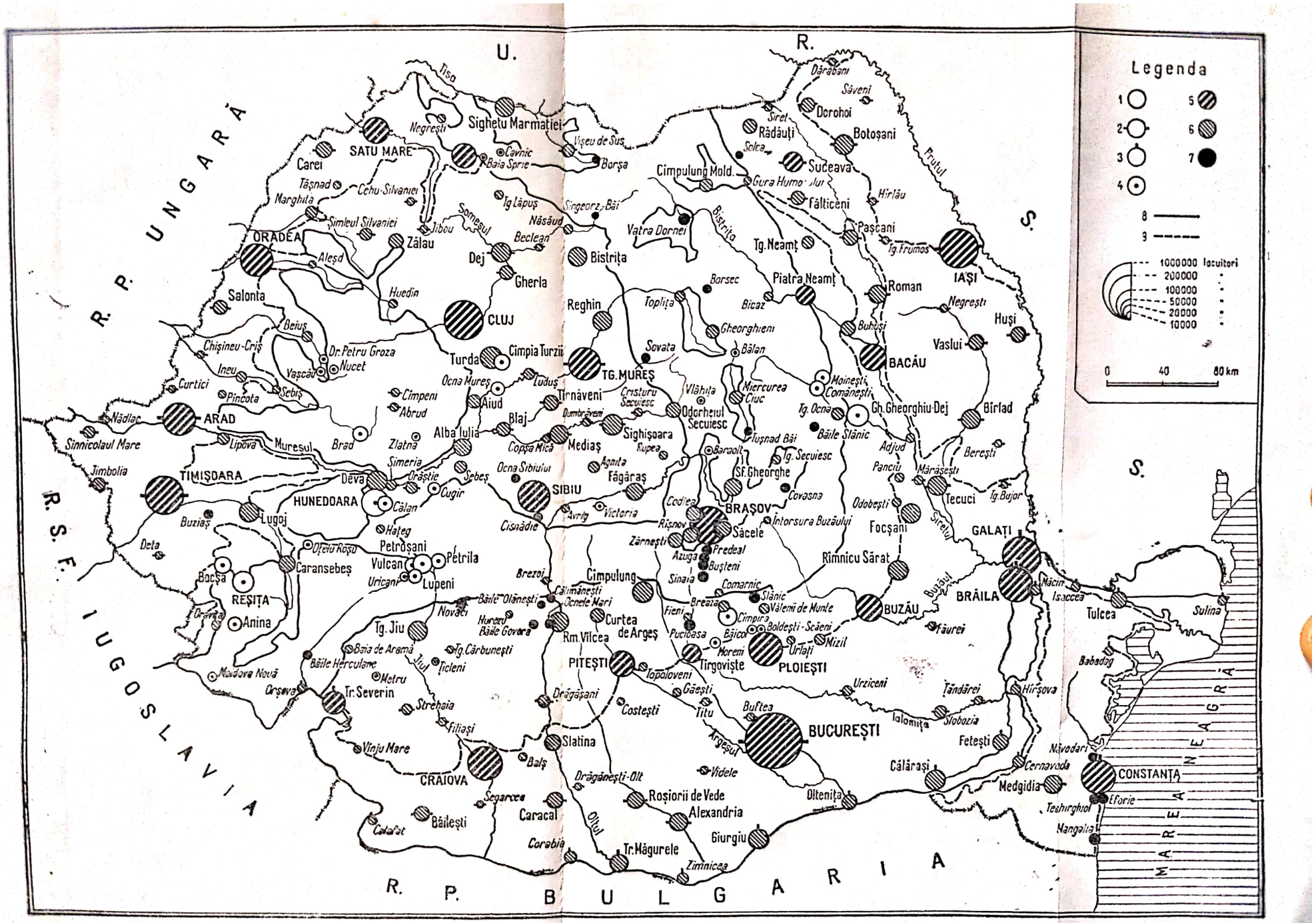


Fig. 33 *Orașele României după poziție geografică și dezvoltare.*

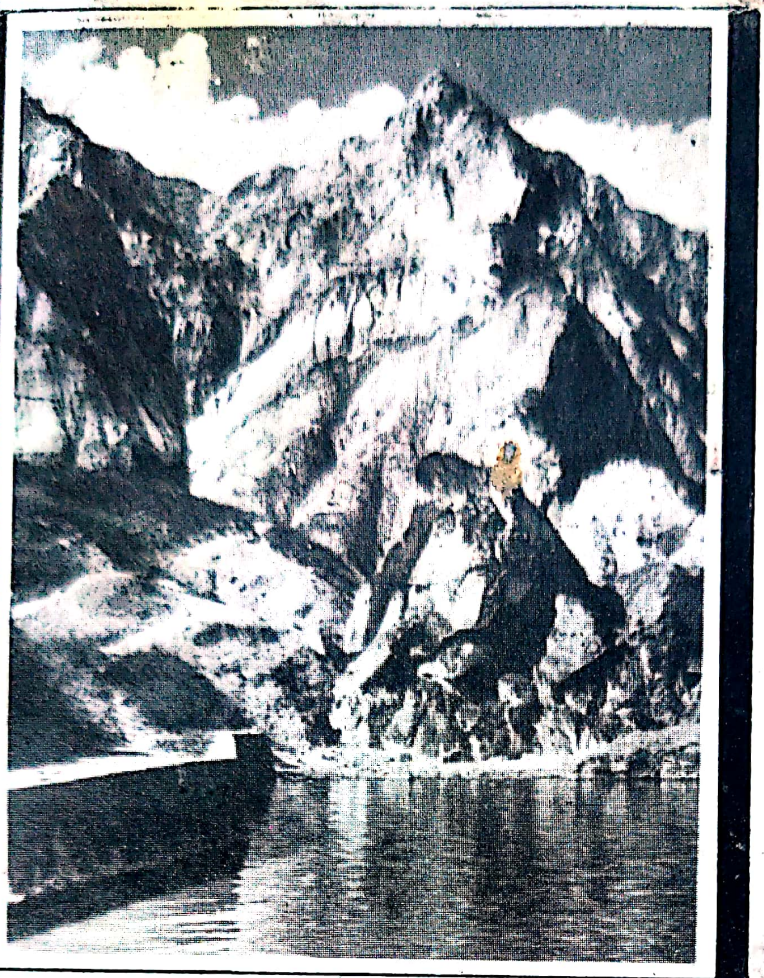
1 Orașe de contact (munte; deal; deal-cîmpie); 2 Orașe de răspîntie; 3 Orașe-porturi; 4 Orașe miniere-industriale; 5 Orașe cu funcțiuni complexe; 6 Orașe de servire, cu industrii; 7 Orașe balneo-climaterice; 8 Limita munte-deal 9 Limita deal-cîmpie.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 33 *Oraşele României după poziţie geografică şi dezvoltare.*

1 Oraşe de contact (munte; deal; deal-cîmpie); 2 Oraşe de răspîntie; 3 Oraşe-porturi; 4 Oraşe miniere-industriale; 5 Oraşe cu funcţiuni complexe; 6 Oraşe de servire, cu industrii; 7 Oraşe balneo-climaterice; 8 Limita munte-deal 9 Limita deal cîmpie.



Scanned with OKEN Scanner